

Agenda para atualização da resolução Conama Nº 491/2018

02/08/2023: 16ª Reunião do CIPAM aprova a atualização da resolução Nº 491/2018.

20/10/2023: 1ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental criou GT.

08/11/2023: 140ª Reunião Ordinária do Plenário do Conama.

22/11/2023: Reunião Setorial dos Conselheiros do Governo Federal – Conama

09/01/2024: 1ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Qualidade do Ar - GT AR

19/01/2024: 2ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Qualidade do Ar - GT AR

29/01/2024: 3ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Qualidade do Ar - GT AR

04 e 05/03/2024: 4ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Qualidade do Ar - GT AR

21/03/2024: 5ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Qualidade do Ar - GT AR

04 e 05/04/2024: 2ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental.

08/05/2024: 3ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental.

Lei nº 14.380/2024 - Política Nacional de Qualidade do Ar

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Qualidade do Ar e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão da qualidade do ar no território nacional.

Parágrafo único. Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos, pela gestão da qualidade do ar e pelo controle da poluição.

Definições

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - **gestão da qualidade do ar**: conjunto de ações e de procedimentos realizados por entidades públicas e privadas, com vistas à manutenção ou à recuperação da qualidade do ar em determinada região;

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 da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica;

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

IV - **poluentes primários**: poluentes diretamente emitidos pelas fontes de poluição atmosférica;

V - **poluentes secundários**: poluentes formados a partir de reações químicas na atmosfera entre os poluentes atmosféricos;

Definições

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

VI - **controle de emissões**: processos, equipamentos ou sistemas destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera;

VII - **inventário de emissões de poluentes atmosféricos**: conjunto de informações sobre as emissões atmosféricas geradas por fontes ou grupo de fontes localizadas em uma área geográfica específica, em um intervalo de tempo definido;

VIII - **Índice de Qualidade do Ar (IQA_r)**: valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde;

IX - **emissão atmosférica**: liberação de poluentes na atmosfera em uma área específica e em um período determinado a partir de fontes de poluentes atmosféricos;

X - **fontes de emissão atmosférica**: qualquer atividade ou processo oriundos de causa natural ou antropogênica, por fontes fixas, móveis e difusas, que resultem na liberação na atmosfera de substâncias na forma particulada, gasosa ou aerossol, acompanhadas ou não de energia, capazes de causar alterações no ambiente atmosférico;

Definições

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

XI - **limite máximo de emissão**: quantidade de poluentes atmosféricos permissível de ser lançada por fontes de emissão atmosférica antropogênicas;

XII - **fonte fixa**: instalação ou equipamento, situado em local fixo, que emite poluentes atmosféricos de forma pontual ou fugitiva;

XIII - **fonte móvel**: veículo ou equipamento móvel que emite poluentes atmosféricos;

XIV - **fonte difusa**: fonte não pontual de poluentes atmosféricos, caracterizada por ser esparsa e pela extensão de sua ocorrência;

XV - **prevenção**: ações e procedimentos para evitar ou reduzir a geração de poluentes atmosféricos, de forma a eliminar ou diminuir a necessidade do uso de equipamento de controle;

XVI - **modelagem atmosférica**: simulação numérica da dispersão e das reações químicas dos poluentes atmosféricos, para determinar a variação temporal e espacial dos poluentes na atmosfera;

XVII - **monitoramento da qualidade do ar**: monitoramento da concentração de poluentes no ambiente e dos parâmetros auxiliares; e

XVIII - **controle social**: condições que garantam aos cidadãos acesso a informações sobre a qualidade do ar, com vistas à melhoria da sua gestão.

Seção I - Dos Princípios e dos Objetivos

Art. 3º São princípios da Política Nacional de Qualidade do Ar:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

III - o desenvolvimento sustentável;

IV - o respeito às diversidades locais e regionais;

V - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

VI - a razoabilidade e a proporcionalidade;

VII - o cuidado às populações mais vulneráveis, especialmente os grupos sensíveis;

VIII - a visão sistêmica, na gestão da qualidade do ar, que considere as diferentes fontes de emissões e as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública.

Seção I - Dos Princípios e dos Objetivos

Art. 4º São objetivos da Política Nacional de Qualidade do Ar:

- I - assegurar a preservação da saúde pública, do bem-estar e da qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações;
- II - assegurar o adequado monitoramento da qualidade do ar;
- III - fomentar a pesquisa científica aplicada à tecnologia e à inovação;
- IV - reduzir progressivamente as emissões e as concentrações de poluentes atmosféricos;
- V - propor e estimular a adoção, o desenvolvimento e o aprimoramento de tecnologias limpas, com vistas à proteção da saúde e à melhoria da qualidade do ar;
- VI – alinhar-se com as políticas de combate à mudança do clima;
- VII - assegurar o acesso amplo a dados e informações públicas atualizadas de monitoramento e de gestão da qualidade do ar; e
- VIII - fortalecer a gestão da qualidade do ar nos órgãos e nas entidades que integram o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Seção II - Dos instrumentos

Subseção I - Disposições gerais

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Qualidade do Ar:

- I - os limites máximos de emissão atmosférica;
- II - os padrões de qualidade do ar;
- III - o monitoramento da qualidade do ar;
- IV - o inventário de emissões atmosféricas;
- V - os planos, os programas e os projetos setoriais de gestão da qualidade do ar e de controle da poluição por fontes de emissão;
- VI - os modelos de qualidade do ar, os estudos de custo-efetividade e a proposição de cenários;
- VII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde, bem como os órgãos colegiados estaduais e municipais destinados ao controle social;
- VIII - o Sistema Nacional de Gestão da Qualidade do Ar (MonitorAr);
- IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; e
- X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção II - Dos Padrões de Qualidade do Ar

Art. 6º A União, por meio do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), estabelecerá padrões nacionais de qualidade do ar que integrarão o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar (Pronar).

~~Parágrafo único.~~ Os Estados e o Distrito Federal poderão estabelecer em regulamentos próprios padrões de qualidade do ar em seu território, desde que mais restritivos que os padrões nacionais de qualidade do ar vigentes.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção III - Do Monitoramento e da Avaliação da Qualidade do Ar

Art. 7º O monitoramento da qualidade do ar ficará sob a responsabilidade dos órgãos e instituições integrantes do Sisnama, que deverão criar uma Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade do Ar.

§ 1º Compete à União, por meio do Ministério do Meio Ambiente:

- I - apoiar e fomentar supletivamente a capacitação técnica para a operação, a integração e a consolidação dos dados de monitoramento; e
- II - elaborar e manter atualizado, em conjunto com os órgãos ambientais estaduais e distrital, o Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção III - Do Monitoramento e da Avaliação da Qualidade do Ar

§ 2º Compete aos Estados e ao Distrito Federal:

- I - **coordenar e supervisionar as ações do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M) no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), observado o disposto no art. 15 desta Lei;**
- II - assegurar perante o **MonitorAr** a integração dos dados de medição cujo monitoramento seja de sua competência e jurisdição, observados os critérios e as diretrizes estabelecidos no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar;
- III - elaborar o **Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar anualmente**, que deve conter os dados de monitoramento, a evolução da qualidade do ar e o resumo executivo, de forma objetiva e didática, com informações redigidas em linguagem acessível, garantindo sua publicidade;
- IV - **divulgar os dados de monitoramento e as informações relacionados à gestão da qualidade do ar, em linguagem acessível**, de acordo com o definido no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar; e
- V - seguir o **Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar atualizado**.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção III - Do Monitoramento e da Avaliação da Qualidade do Ar

Art. 8º O monitoramento realizado nas fontes fixas emissoras deve atender aos termos estabelecidos em licenciamento ambiental respectivo, em conformidade com os regulamentos vigentes.

Parágrafo único. As estações de monitoramento da qualidade do ar que operam em atendimento à condição de validade estabelecida em licenciamento ambiental deverão ter seus dados integrados ao MonitorAr.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção IV - Do Controle das Fontes Poluidoras

~~**Art. 9º** Os Estados, o Distrito Federal e, de forma suplementar, os Municípios, mediante decisão fundamentada em estudos técnicos e em necessidades consistentemente demonstradas, poderão estabelecer limites de emissão mais restritivos que aqueles definidos pelo Conama, com vistas a proteger a saúde e o bem-estar da população e a preservação do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, quando o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir.~~

Seção II - Dos instrumentos

Subseção IV - Do Controle das Fontes Poluidoras

Art. 10. A fixação de limites máximos de emissão levará em conta, concomitantemente:

- I - as melhores práticas e tecnologias disponíveis, acessíveis e já desenvolvidas em escala que permita sua aplicação prática;
- II - a viabilidade técnica, econômica e financeira das práticas e das tecnologias disponíveis;
- III - o impacto ambiental decorrente da manutenção ou da substituição de equipamentos, quando couber; e
- IV – as informações técnicas fornecidas por fabricantes de equipamentos de controle de poluição do ar e mensurações de emissões efetuadas no País.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção V - Do Inventário de Emissões Atmosféricas

Art. 11. O inventário de emissões atmosféricas será elaborado na forma definida em regulamento:

- ~~I - no âmbito estadual e distrital, pelos órgãos ambientais estaduais e distrital, respectivamente, no prazo de até **3 (três) anos** a partir da publicação desta Lei, e deverá ser apresentado ao Ministério do Meio Ambiente;~~
- ~~II - no âmbito federal, pelo Ministério do Meio Ambiente, no prazo de 1 (um) ano a partir da publicação dos inventários estaduais e distrital.~~

Parágrafo único. Os Municípios contribuirão para elaboração do inventário estadual de emissões atmosféricas com informações sobre a circulação de veículos em seus territórios e outras fontes de emissão, quando demandados pelo órgão ambiental estadual.

Seção II - Dos instrumentos

Subseção V - Do Inventário de Emissões Atmosféricas

Art. 12. O inventário de emissões atmosféricas deverá conter, no mínimo:

I - fontes de emissão atmosférica;

II - poluentes inventariados;

III - distribuição geográfica das emissões por regiões definidas pelo órgão ambiental competente, consideradas as principais fontes de emissão;

IV - metodologia de estimativa de emissões; e

V - lacunas de informações identificadas no inventário e respectivas providências para sua correção.

~~**Parágrafo único.** A União, por meio de ato do Ministério do Meio Ambiente, deverá regulamentar, no prazo máximo de 1 (um) ano, a contar da publicação desta Lei, a metodologia para a elaboração dos inventários de que trata o art. 11 desta Lei.~~

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção I - Disposições Gerais

Art. 13. São planos de gestão da qualidade do ar:

I - o Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar;

II - os Planos Estaduais e Distrital de Gestão da Qualidade do Ar; e

III - o Plano para Episódios Críticos de Poluição do Ar.

§ 1º Os Planos Estaduais e Distrital de Gestão da Qualidade do Ar deverão ser elaborados pelo órgão ambiental estadual ou distrital e aprovado pelo conselho de meio ambiente correspondente.

§ 2º É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de gestão da qualidade do ar previstos no caput deste artigo, observado o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003.

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção II - Do Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar

Art. 14. A União, por meio do **Ministério do Meio Ambiente**, elaborará o **Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar**, com vigência por prazo indeterminado e perspectiva de **duração de 20 (vinte) anos**, a ser atualizado a cada **4 (quatro) anos**, que deverá ter como conteúdo mínimo:

- I - diagnóstico, incluídos a identificação das principais fontes de emissões atmosféricas e os seus impactos para o meio ambiente e a saúde;
- II - proposição de cenários; e
- III - metas e prazos para a execução dos programas, dos projetos e das ações, com vistas ao atingimento dos padrões de qualidade do ar, de acordo com as diretrizes definidas pelo Conama, que servirão como referências para os demais entes federados.

Parágrafo único. O Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar deverá ser elaborado no prazo máximo de **2 (dois) anos** após a publicação do Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas.

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção II - Do Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar

Art. 15. São programas de controle de poluição nacionais, entre outros:

I - o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar (Pronar);

II - o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve);

III - o Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares (Promot);

IV - o programa de sucateamento e de reciclagem de veículos e de renovação de frotas de veículos automotores; e

V - o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M).

§ 1º Na hipótese de ausência de regulamento sobre os programas de controle de poluição previstos neste artigo, normas complementares serão estabelecidas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da entrada em vigor desta Lei.

~~§ 2º O monitoramento de emissões atmosféricas da frota de veículos motorizados, o controle da poluição do ar e a inspeção de veículos automotores no que se refere às emissões atmosféricas poderão ser realizados por meio de tecnologias de medição por sensoriamento remoto, conforme regulamentado por ato do Ministério do Meio Ambiente.~~

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção III - Do Plano Estadual ou Distrital de Gestão da Qualidade do Ar

Art. 16. Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão elaborar, **no prazo máximo de 2 (dois) anos após a publicação do inventário estadual ou distrital de emissões de poluentes atmosféricos, o Plano Estadual ou Distrital de Gestão da Qualidade do Ar**, que deverá ter como conteúdo mínimo:

- I - diagnóstico, incluídos a identificação das principais fontes de emissões, os respectivos poluentes atmosféricos e os seus impactos para o meio ambiente e a saúde;
- II - abrangência geográfica e regiões a serem priorizadas;
- III - proposição de cenários;
- IV - indicação de padrões nacionais de qualidade do ar e, quando houver, padrões estabelecidos em âmbito estadual ou distrital;
- V - programas, projetos e ações, com as respectivas metas e prazos, com vistas ao atingimento dos padrões de qualidade do ar;
- VI - diretrizes para o planejamento e as demais atividades de gestão da qualidade do ar, observadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional e a legislação vigente;
- VII - planejamento da implementação e da expansão da rede de monitoramento de qualidade do ar com base na dispersão de poluentes atmosféricos e na escala pretendida para as estações; e
- VIII - convergência com planos, programas, ações e metas definidos nos âmbitos nacional e estadual ou distrital para o atendimento das políticas de mudanças climáticas.

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção IV - Do Sistema Nacional de Gestão da Qualidade do Ar

Art. 17. O Sistema Nacional de Gestão da Qualidade do Ar (MonitorAr) integra e divulga os dados gerados pelas estações estaduais e distrital de monitoramento da qualidade do ar.

Art. 18. Para a divulgação dos dados de monitoramento em tempo real, horário ou diário, os órgãos ambientais estaduais deverão utilizar o IQAr.

Parágrafo único. Para o cálculo do IQAr deverá ser utilizada a metodologia e as faixas e os valores de concentração constantes do Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar, publicado pelo Ministério do Meio Ambiente.

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção V - Dos Incentivos Fiscais, Financeiros e Creditícios

Art. 19. O poder público deverá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

- I - prevenção e redução de emissões de poluentes atmosféricos;
- II - capacitação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico de produtos ou processos com menores impactos à saúde e à qualidade ambiental;
- III - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial direcionados à redução de emissões e ao monitoramento de poluentes atmosféricos; e
- IV - fomento à implementação dos programas previstos no art. 15 desta Lei.

Seção III - Dos Planos de Gestão da Qualidade do Ar

Subseção V - Dos Incentivos Fiscais, Financeiros e Creditícios

Art. 20. No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender às diretrizes desta Lei, as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos.

Art. 21. O atendimento ao disposto nesta Seção será efetivado em consonância com a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como com as diretrizes e os objetivos do respectivo plano plurianual, as metas e as prioridades fixadas pelas leis de diretrizes orçamentárias e no limite das disponibilidades propiciadas pelas leis orçamentárias anuais.

Art. 22. O Poder Executivo da União, dos Estados e do Distrito Federal, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e as diretrizes desta Lei, farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias ação programática que abranja a qualidade do ar.

Disposições Transitórias e Finais

Art. 23. A elaboração dos inventários, dos planos de qualidade do ar, dos programas de controle e dos relatórios de avaliação de qualidade do ar, nos termos previstos nesta Lei, é condição para os Estados e o Distrito Federal terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados às políticas públicas, a empreendimentos e a serviços relacionados à qualidade do ar e ao controle da poluição do ar, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou de fomento para essa finalidade.

Parágrafo único. Encerrados os prazos estabelecidos nesta Lei, os Estados que não tenham elaborado os instrumentos previstos no caput deste artigo ficarão impedidos de receber recursos do orçamento geral da União consignados ao Ministério do Meio Ambiente até que sejam cumpridas as exigências previstas, ressalvada a hipótese de instrumentos de repasse já celebrados.

Art. 24. Os planos de controle de emissões atmosféricas previstos em regulamento já existentes deverão ser compatibilizados e integrados com o respectivo plano de gestão da qualidade do ar, observado o disposto nesta Lei.

Art. 25. O não cumprimento do disposto nesta Lei sujeitará os infratores às penalidades e às sanções previstas na legislação.

Art. 26. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Linha do tempo Política Nacional de Qualidade do Ar

ATÉ 1 ANO - 2025

- Publicação da **Política Nacional de Qualidade do Ar**

02/05/2024

A **União**, por meio de ato do MMA, deverá estabelecer **metodologia para a elaboração dos inventários de emissões.**

Na hipótese de ausência de regulamento sobre **os programas de controle de poluição previstos (Sucateamento e de reciclagem de veículos e de renovação de frotas de veículos automotores; e Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso)**, normas complementares serão estabelecidas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da entrada em vigor da Lei.

- **Estados e DF:** Elaboração do **Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar**

ANUAL

MAIO/2025

MAIO/2025

Linha do tempo Política Nacional de Qualidade do Ar

~~ATÉ 3 ANOS~~

- **Estados e DF:** Elaboração do **inventário estadual e distrital** de emissões atmosféricas

1 ANO APÓS INVENTÁRIOS ESTADUAIS E DF

- **União:** Elaboração do **Inventário Nacional** de Emissões Atmosféricas

Maio/2026

2 ANOS APÓS INVENTÁRIOS ESTADUAIS E DF

- **Estados e DF:** Elaboração do **Plano Estadual ou Distrital de Gestão da Qualidade do Ar**

Maio/2026-28

2 ANOS APÓS O INVENTÁRIO NACIONAL (**MAIO/2028**)

- **União:** Elaboração do **Plano Nacional** de Gestão da Qualidade do Ar

A CADA 4 ANOS

- **União:** Atualização do Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar

Competências da União sem prazo estabelecido:

Apoiar e fomentar supletivamente a capacitação técnica para a operação, a integração e a consolidação dos dados de monitoramento;

Elaborar e **manter atualizado**, em conjunto com os órgãos ambientais estaduais e distrital, o Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar.

O Poder Executivo da União, dos Estados e do Distrito Federal, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e diretrizes desta Lei, **farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias ação programática que abranja a qualidade do ar**



2019

Competências dos estados e DF sem prazo estabelecido:

Coordenar e supervisionar as ações do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M) no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), observado o disposto no art. 15 desta Lei;

Assegurar perante o MonitorAr a integração dos dados de medição cujo monitoramento seja de sua competência e jurisdição, observados os critérios e as diretrizes estabelecidos no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar;

Divulgar os dados de monitoramento e as informações relacionados à gestão da qualidade do ar, em linguagem acessível, de acordo com o definido no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar.

Seguir o Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar atualizado.

Para a divulgação dos dados de monitoramento em tempo real, horário ou diário, os órgãos ambientais estaduais deverão utilizar o IQAr.

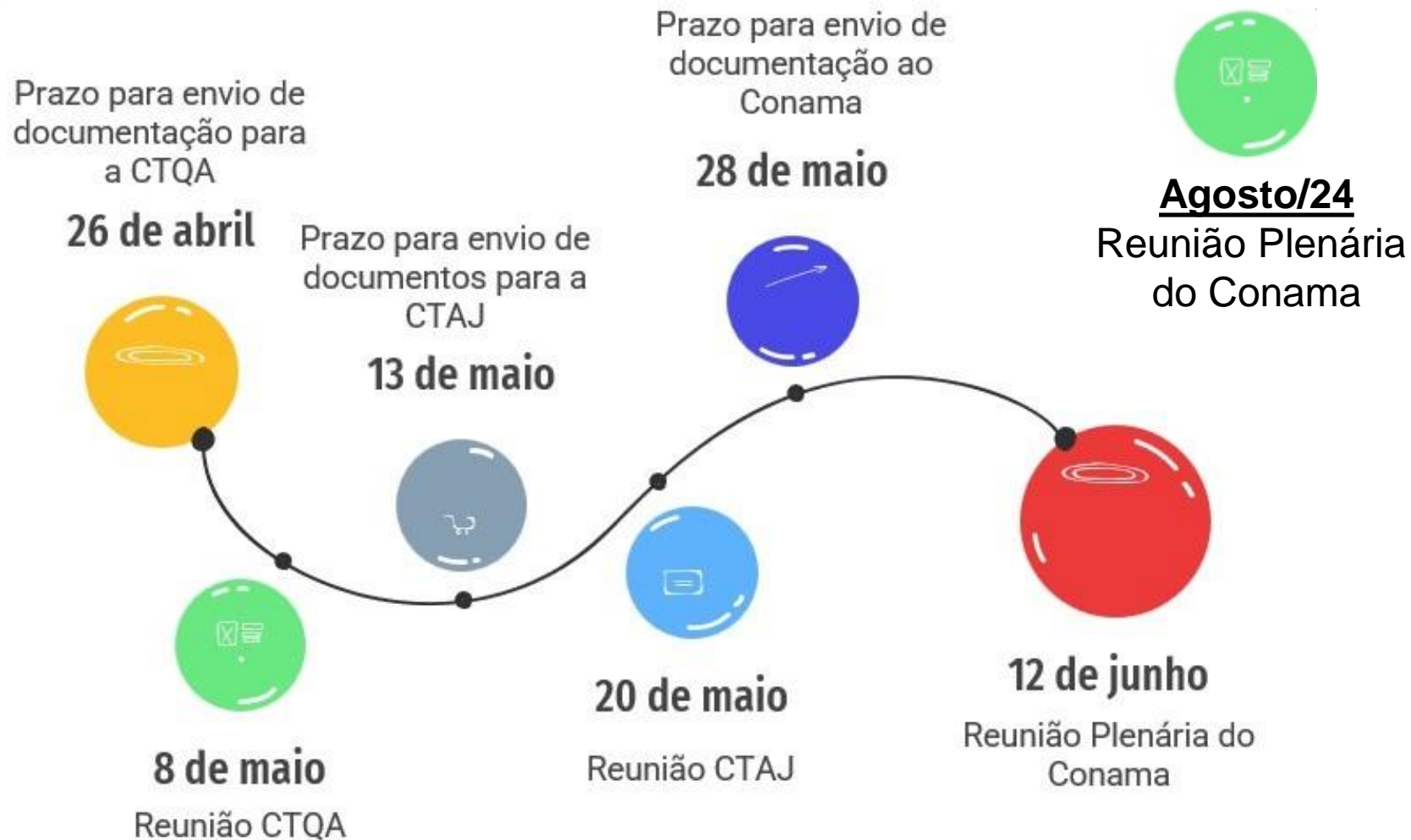
O Poder Executivo da União, dos Estados e do Distrito Federal, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e as diretrizes desta Lei, farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias ação programática que abranja a qualidade do ar.

Próximos Passos

1. **Revisão da resolução 491/2018**
Revisão da resolução 005/198 (PRONAR)
2. A **União**, por meio de ato do MMA, deverá estabelecer **metodologia para a elaboração dos inventários de emissões**
3. **Criar normas complementares para programa de sucateamento e de reciclagem de veículos e de renovação de frotas de veículos automotores; e Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M).**
4. **Anual:** Estados e DF: Elaboração do Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar
5. **3 anos:** Estados e DF: Elaboração do inventário estadual e distrital de emissões atmosféricas

1. **CONAMA:** Junho/ Dezembro de 2024
2. **MMA:** Maio/2025
3. **União:** Maio/2025
4. **Estados e DF:** Maio de 2025
5. **Estados e DF:** A ser definido no PRONAR

Cronograma 491/2018



Set/24
Prazo STF.



Proposta de texto – 491/2018

Dispõe sobre padrões nacionais 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 de Qualidade do Ar são instrumentos da Política Nacional de Qualidade do Ar e parte estratégica do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, como instrumentos complementares e referenciais ao PRONAR;

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

Proposta de texto – 491/2018

Art. 1º Esta resolução estabelece padrões nacionais de qualidade do ar e fornece diretrizes para sua aplicação, visando a proteção da saúde e meio ambiente.

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 torne ou possa 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;

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 da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica;

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

Proposta de texto – 491/2018

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

V - 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;

VI - 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;

VII - 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;

VIII - 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.

Proposta de texto – 491/2018

Art. 3º Ficam estabelecidos os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar, conforme Anexo I, devidamente integrados ao Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – Pronar, devendo ser adotados em todo território nacional pelos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.

§ 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.

§ 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).

§ 5º - Para poluentes não considerados nesta resolução, o órgão ambiental competente poderá usar referências estabelecidas em legislações nacionais ou internacionais, pertinentes e mais recentes, para fins de acompanhamento e controle ambiental, mediante uma justificativa técnica de acordo com a especificidade de cada caso, assegurando-se a proteção da saúde e o bem-estar da população.

Proposta de texto – 491/2018

Art. 4º Os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar definidos nesta resolução serão adotados sequencialmente, em cinco etapas, conforme anexo I.

§ 1º A primeira etapa, que compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1, vigora até 31 de dezembro de 2024.

§ 2º Os **Padrões de Qualidade do Ar Intermediário PI-2 entrarão em vigor em 1º de janeiro de 2025.**

§ 3º Os **Padrões de Qualidade do Ar Intermediário PI-3 entrarão em vigor em XX (XXX) anos.**

§ 4º Os **Padrões de Qualidade do Ar Intermediário PI-4 e PF serão adotados de forma subsequente,** cujas datas de entrada em vigor serão definidas em resolução do Conama, conforme estabelecido no Artigo 6º.

§ 5º Para os poluentes Monóxido de Carbono - CO, Partículas Totais em Suspensão - PTS e Chumbo - Pb será adotado o padrão de qualidade do ar final, a partir da publicação desta resolução.

Proposta de texto – 491/2018

Art. 5º Para fins de verificação do atendimento aos padrões nacionais de qualidade do ar, bem como para divulgação de informações da qualidade do ar relacionadas à saúde, deverão ser utilizados dados obtidos com a utilização de métodos de medição da qualidade do ar de referência ou métodos classificados como equivalentes, conforme indicado no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar, previsto no Art. 7º da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024.

Art. 6º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima deverá consolidar, em relatório, as informações disponibilizadas pelos órgãos ambientais estaduais e distrital referentes aos Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar e aos Planos de Gestão da Qualidade do Ar, previstos respectivamente no Art. 7º e Art. 13 da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024, considerando os seguintes critérios:

I – evolução da qualidade do ar em nível nacional;

II – avaliação da implementação das medidas de controle de emissões de poluentes adotadas;

III – verificação do atendimento aos padrões nacionais de qualidade do ar;

IV – análise de prazo para ~~viabilidade de~~ adoção de padrão nacional de qualidade do ar subsequente, construída em conjunto com os órgãos ambientais estaduais e distrital.

§ 1º O primeiro relatório a que se refere o caput deverá ser elaborado após a entrada em vigor dos Padrões de Qualidade do Ar Intermediário PI-3.

Proposta de texto – 491/2018

§ 2º O relatório a que se refere o caput deverá ser elaborado **a cada 4 anos, a partir da publicação do Plano Nacional de Gestão da Qualidade do Ar**, previsto no Art. 14 da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024, e apresentado na última reunião ordinária do CONAMA, indicando a viabilidade da adoção do padrão da qualidade do ar subsequente.

§ 3º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima deverá realizar seminário técnico, incluindo a participação dos setores representados na Câmara Técnica de Qualidade Ambiental do CONAMA, para tomada de subsídios, previamente à elaboração do relatório a que se refere o caput.

§ 4º Caso seja verificada a viabilidade de adoção de padrão nacional de qualidade do ar subsequente, conforme § 4º do art. 4º, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima apresentará recomendação ao Conama, contendo proposta de resolução com data para adoção do padrão nacional de qualidade do ar subsequente.

Proposta de texto – 491/2018

Art. 7. O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão divulgar, conforme previsto no Art. 18 da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024, o Índice de Qualidade do Ar - IQAr, atualizado de hora em hora, calculado de acordo com o Anexo II desta resolução.

§º 1 Quando houver revisão da forma de cálculo do IQAr no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar, previsto no Art. 7º da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024, os órgãos ambientais estaduais e distrital terão até 12 meses para atualizar seus sistemas de divulgação.

§ 2º 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.

§ 3º As demais faixas de concentração da IQAr serão definidas no Guia Técnico para o Monitoramento e a Avaliação da Qualidade do Ar, previsto no Art. 7º da Lei nº 14.850, de 2 de maio de 2024.

Proposta de texto – 491/2018

Art. 8º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima deverá enviar ao Conama proposta de revisão da Resolução Conama nº 05, de 25 de agosto de 1989, que dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR, em até cento e oitenta dias após a entrada em vigor desta Resolução.

Art. 9º Permanecem vigentes os artigos 9º, 10, 11 e o Anexo III da Resolução Conama nº 491, de 19 de novembro de 2018, até a entrada em vigor da Resolução Conama com a revisão do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR.

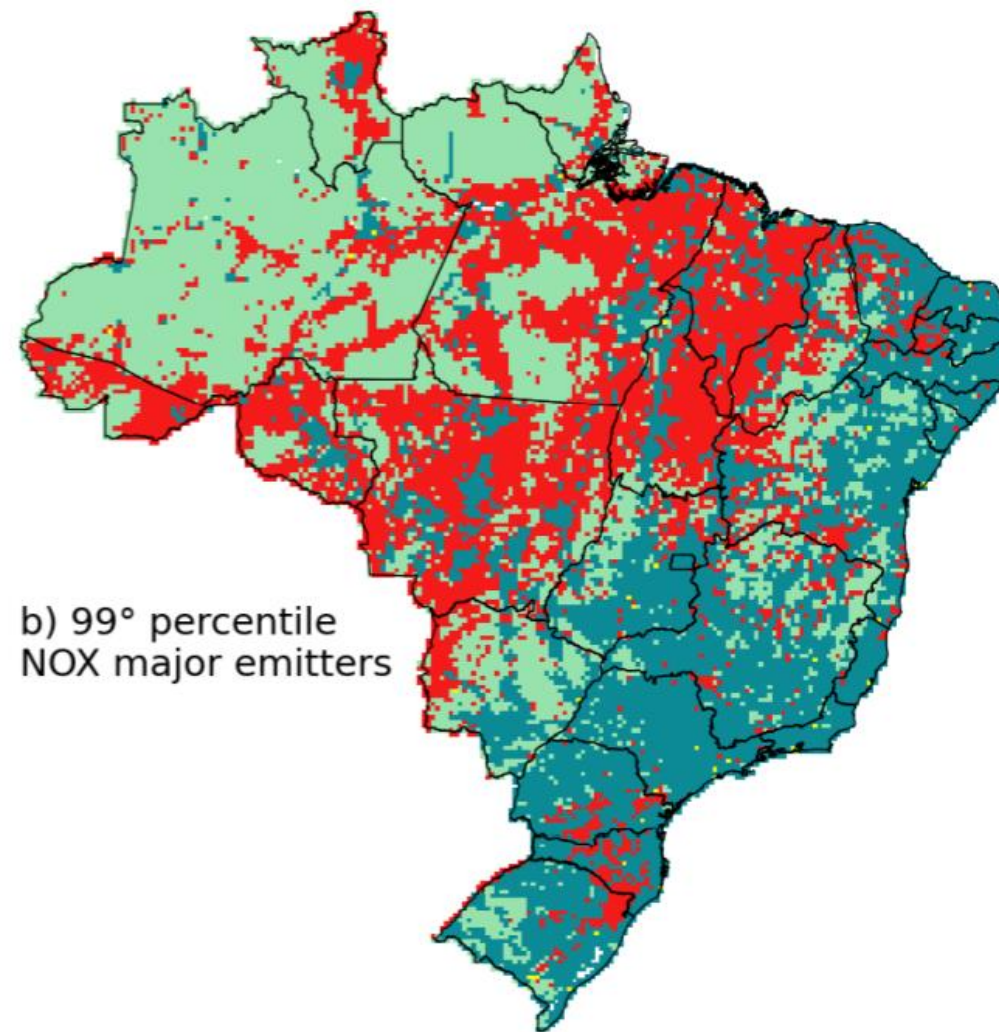
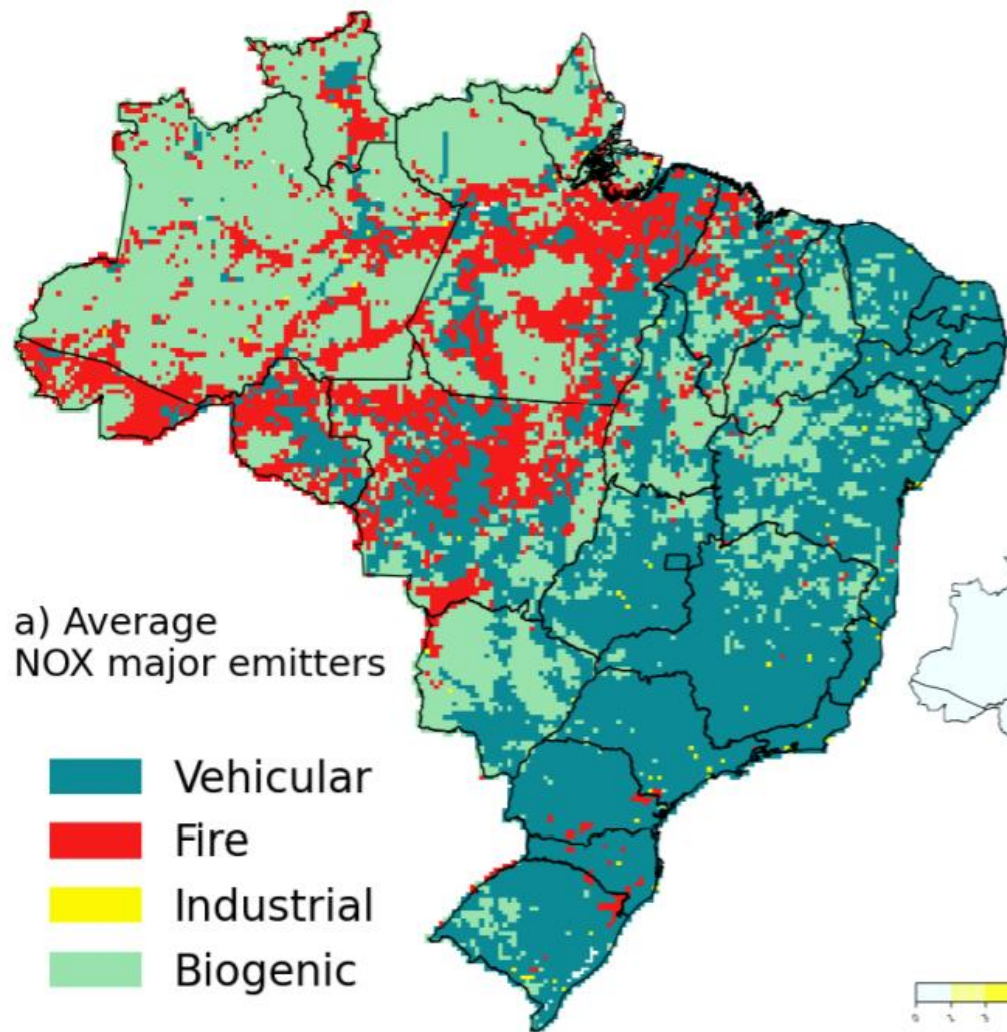
Art. 10 Revogam-se:

I - a Resolução Conama nº 491, de 19 de novembro de 2018, ressalvados os dispositivos previstos no art. 9º; e

II - os itens 2.2.1 e 2.3 da Resolução Conama nº 05, de 25 de agosto de 1989.

Art. 11. Esta resolução entra em vigor em **XX de XX** de 2024. (NR)

Principais emissores



Mitigação das emissões veiculares



Redução entre 2013 e 2018;

Melhoria da tecnologia;

Material particulado é dominado pela ressuspensão do solo.

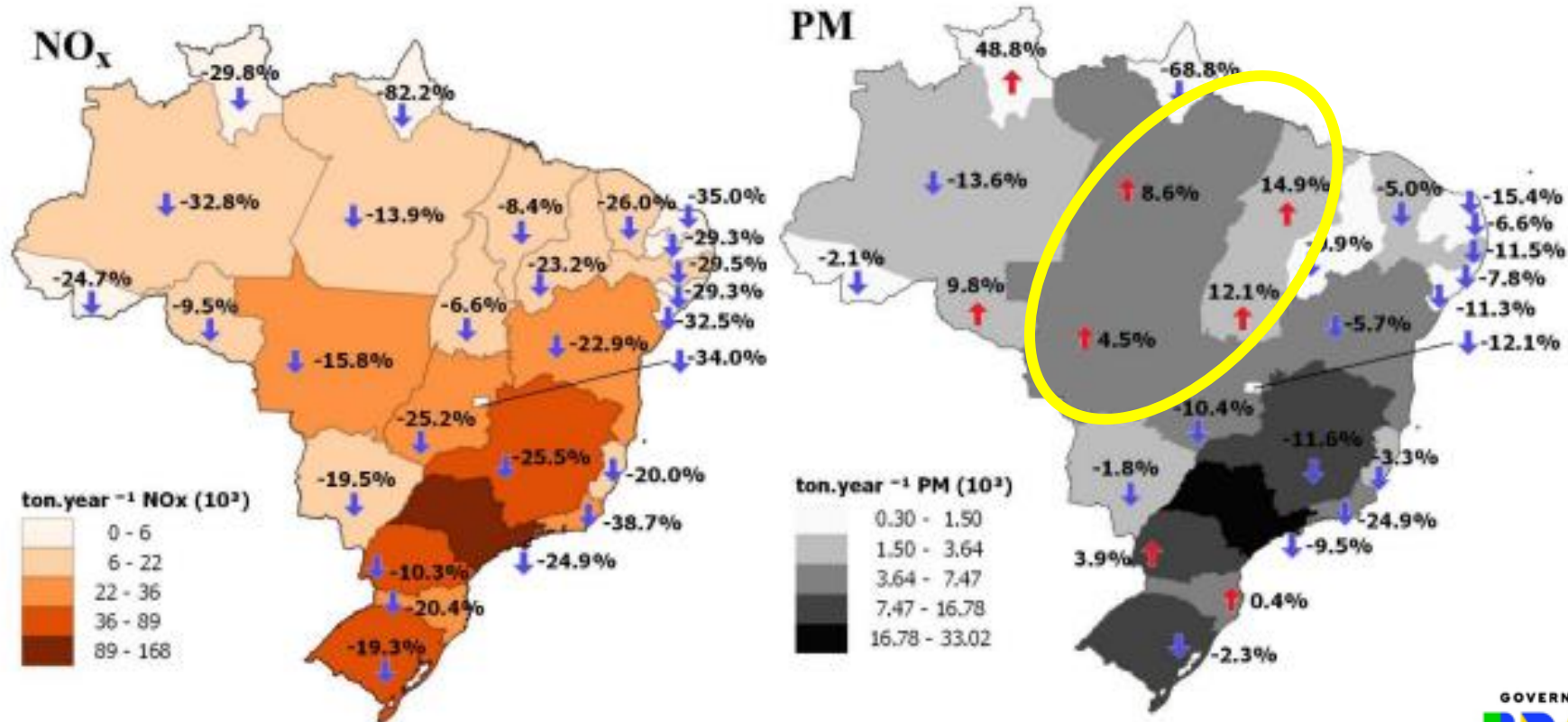
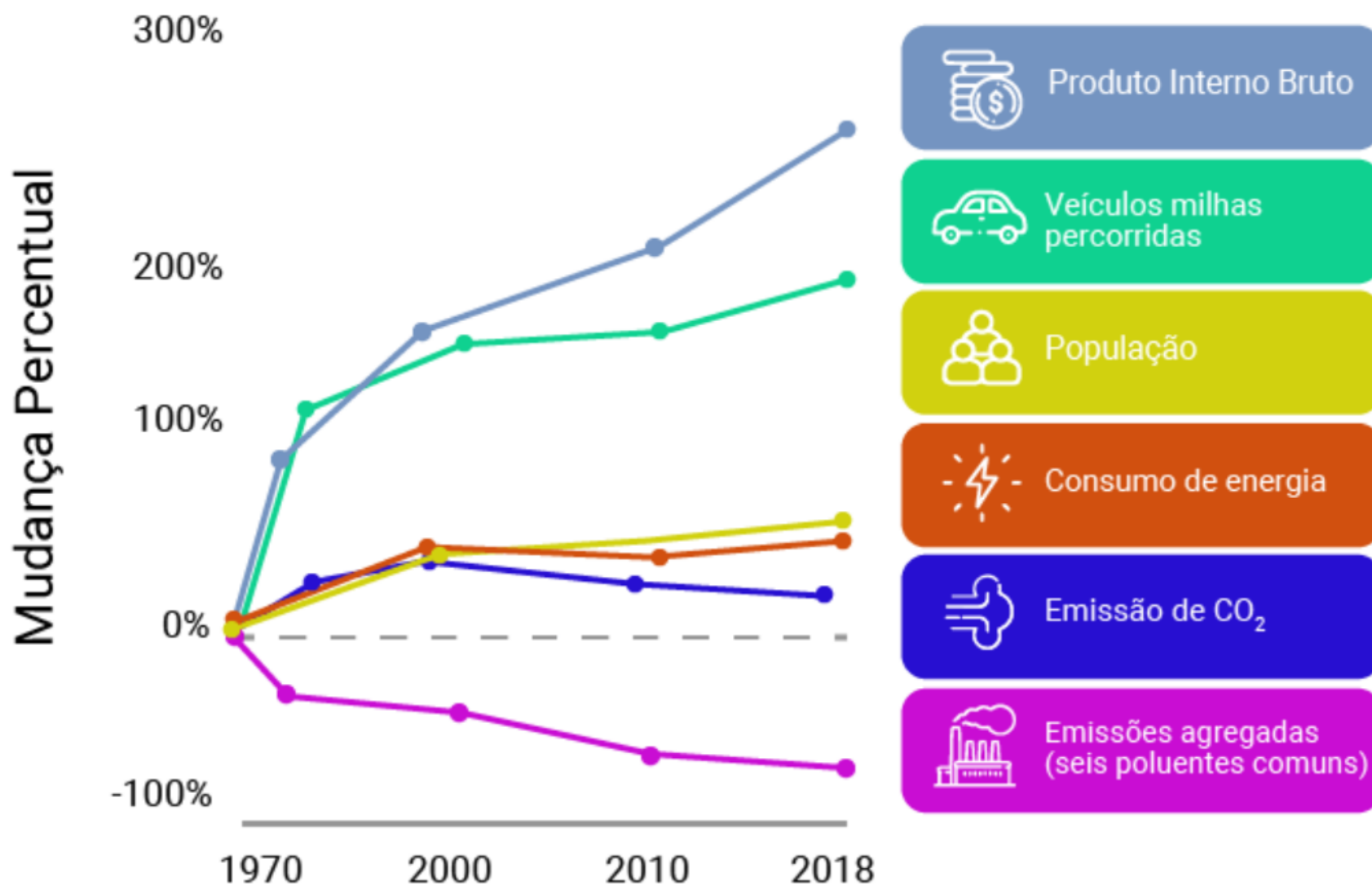


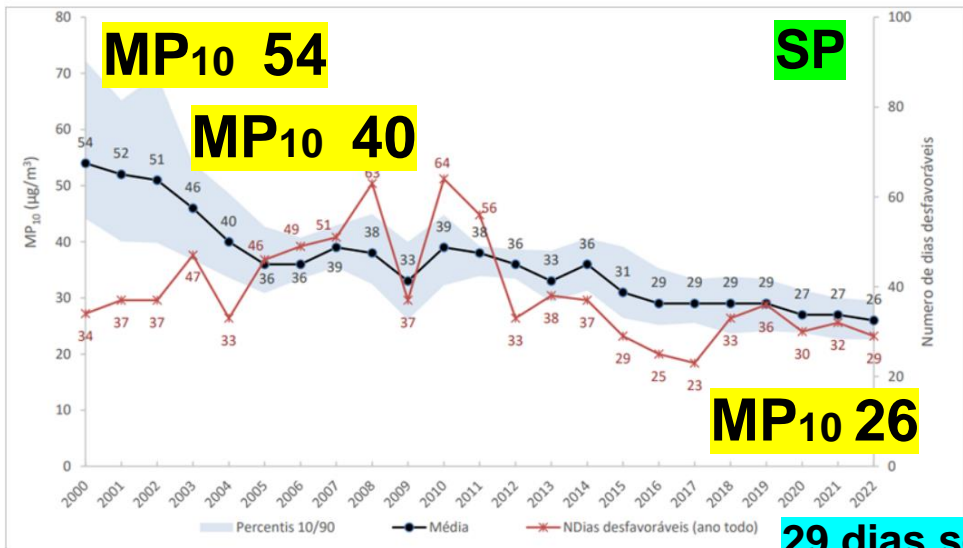
Gráfico 01: Comparação entre o aumento da população e do consumo e a queda das emissões atmosféricas entre 1970 e 2018 nos Estados Unidos



Fonte: EPA, 2019.

Partículas Inaláveis – MP₁₀

Gráfico 6 - MP₁₀ - Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



O material particulado é composto de **mistura de partículas sólidas, inclusive metais e gotículas líquidas encontradas no ar**. Algumas partículas, como **poeira, sujeira, fuligem ou fumaça**, são grandes ou escuras o suficiente para serem vistas a olho nu. Outras são tão pequenas que só podem ser detectadas com microscópio.

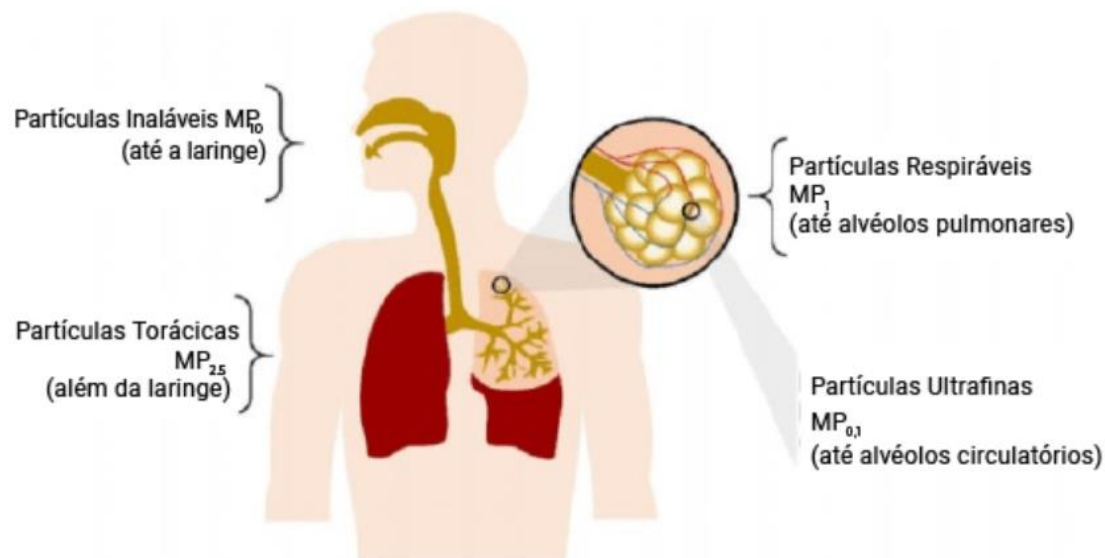
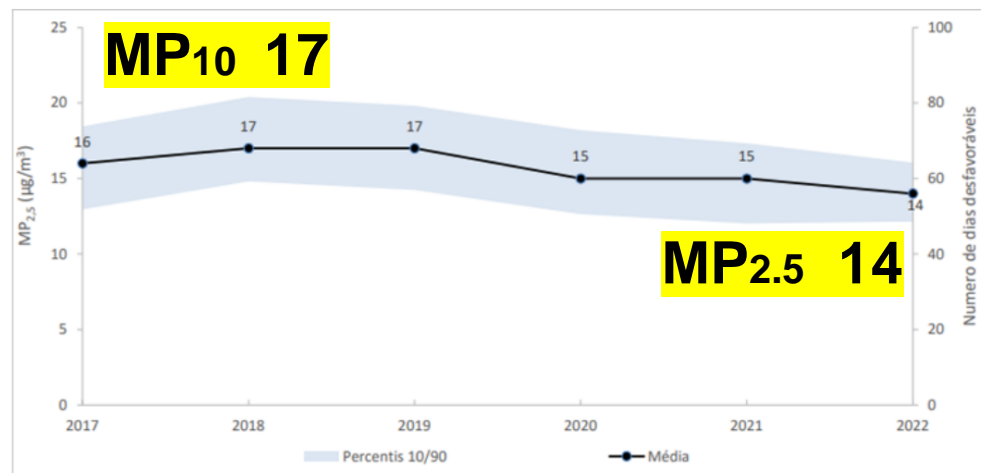
Na RMSP, onde grande parte das **emissões de material particulado tem origem veicular**, quando se comparam as concentrações atuais com as observadas no início da década de 2000, verifica-se que houve melhora nos níveis de concentração desse poluente, em razão das ações e programas de controle de emissões ao longo dos anos. Tal fato pode ser verificado comparando-se, por exemplo, as concentrações médias em **2004 (40 µg/m³) e em 2018 (29 µg/m³)**, anos em que o número de dias meteorologicamente desfavoráveis foi o mesmo.

29 dias sem cumprimento

Figura 4: Penetração das partículas de diferentes diâmetros no sistema respiratório.

Partículas Inaláveis Finas – MP_{2,5}

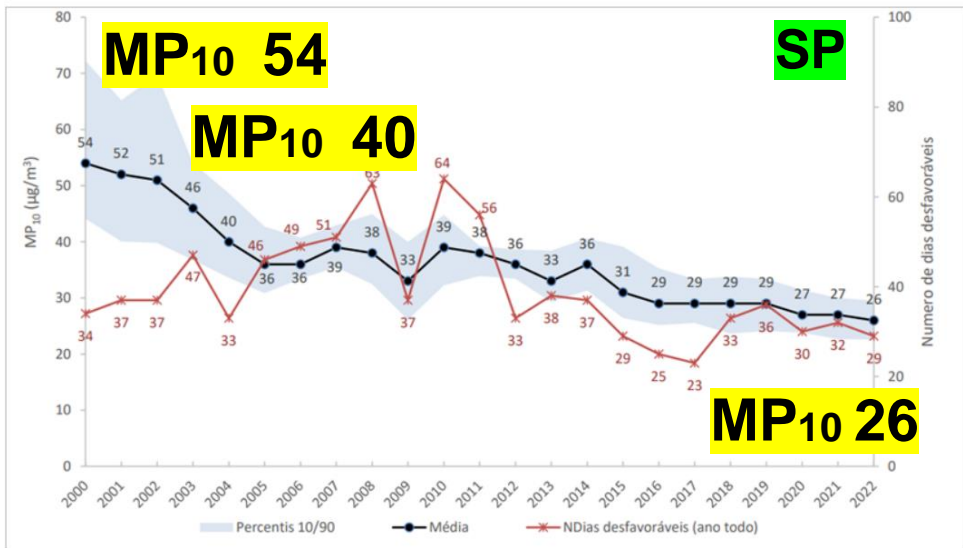
Gráfico 7 - MP_{2,5} - Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



Fonte: Brito et al (2018) adaptado de Guarieiro et al (2011).

Partículas Inaláveis – MP₁₀

Gráfico 6 - MP₁₀ - Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



SP: 2000 (54 µg/m³) e em 2022 (26 µg/m³).
 ES: 2004 (35 µg/m³) e em 2021 (20 µg/m³).
 RGS: 2018 (19,6 µg/m³) e em 2022 (18,8 µg/m³).

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	ppm
Material Particulado - MP ₁₀	24 horas	120	100	75	50	45	-
	Anual ¹	40	35	30	20	15	-

SP ES RS

Gráfico 14 - Séries históricas das médias aritméticas anuais das concentrações de MP₁₀ nas estações da RAMQAr

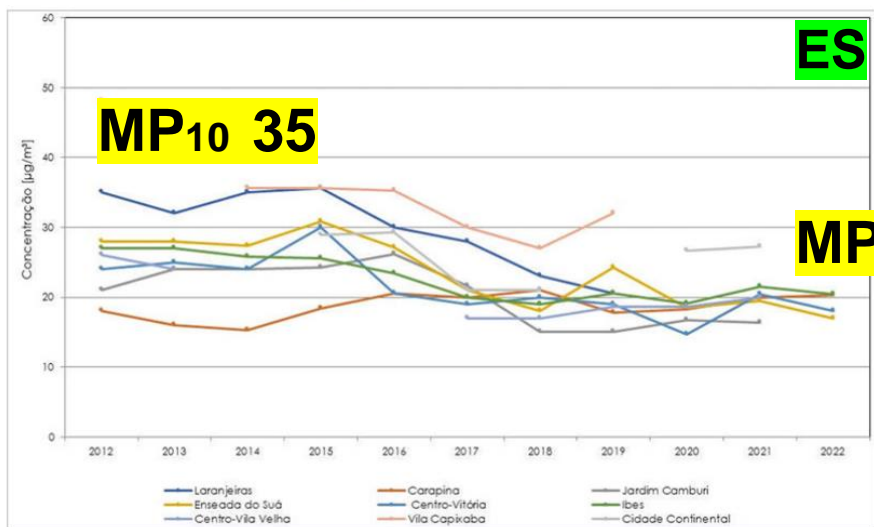
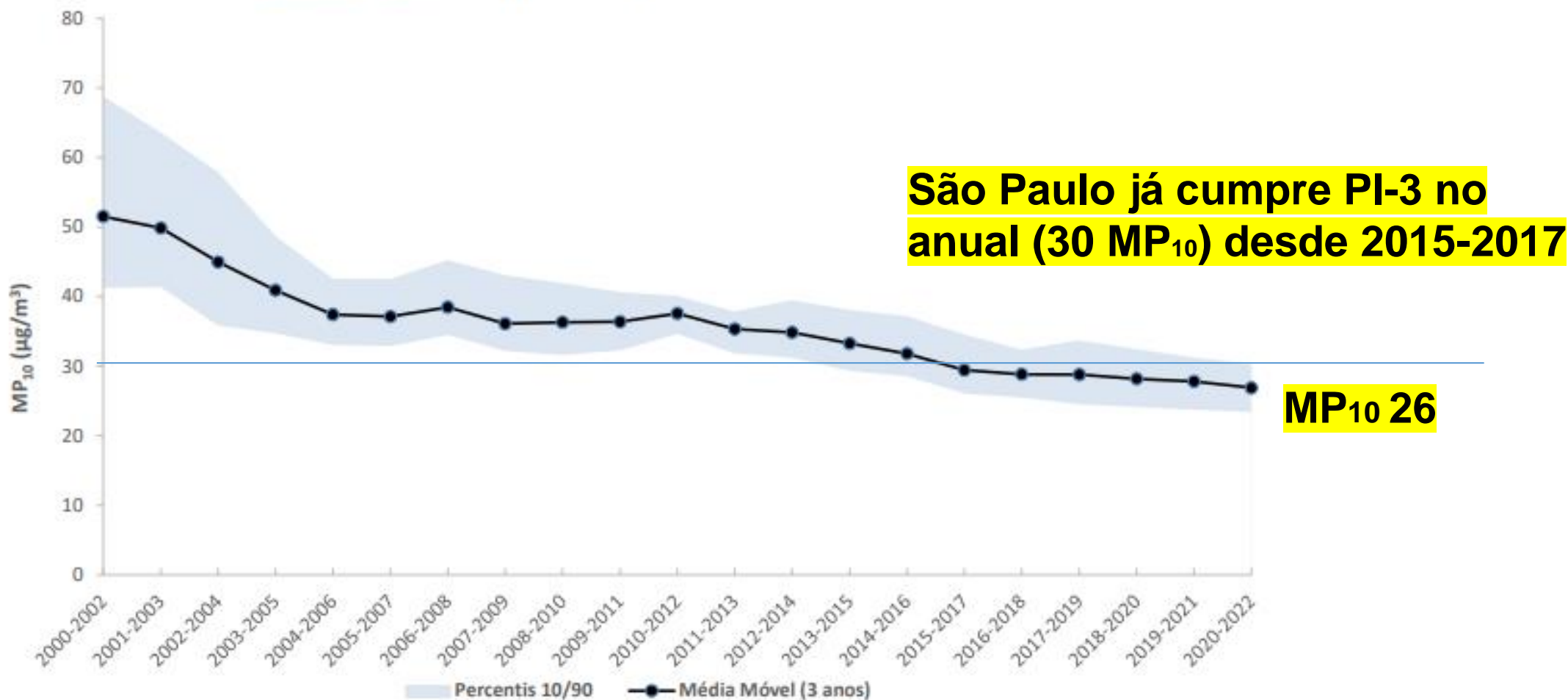


Tabela 12 - Concentração média anual de MP10 nos últimos 5 anos

ESTAÇÃO	PI10 - MÉDIA HORÁRIA ANUAL - µg/m³				
	2018	2019	2020	2021	2022
Canoas/PU	21,0	21,9	16,5	16,6	19,4
Esteio/PE**	16,9	16,0	19,8	20,3	17,8
Gravataí/JT	15,3	16,9	16,5	16,4	16,4
Triunfo/Polo Petroquímico	11,7	20,4	33,5	20,0	13,6
Rio Grande/Porto-FURG	MP₁₀ 19,5	---	---	MP₁₀ 18,8	---
Guaíba/Parque 35	25,2	26,9	25,9	25,7	25,1
MÉDIA GERAL*	19,6	21,9	19,6	19,8	18,8

Durante o ano de 2022, não foram verificadas ultrapassagens do padrão anual ou do padrão de curto período (Resolução Conama n°491/18).

Gráfico 6.4 – MP₁₀ – Evolução das médias móveis – RMSP

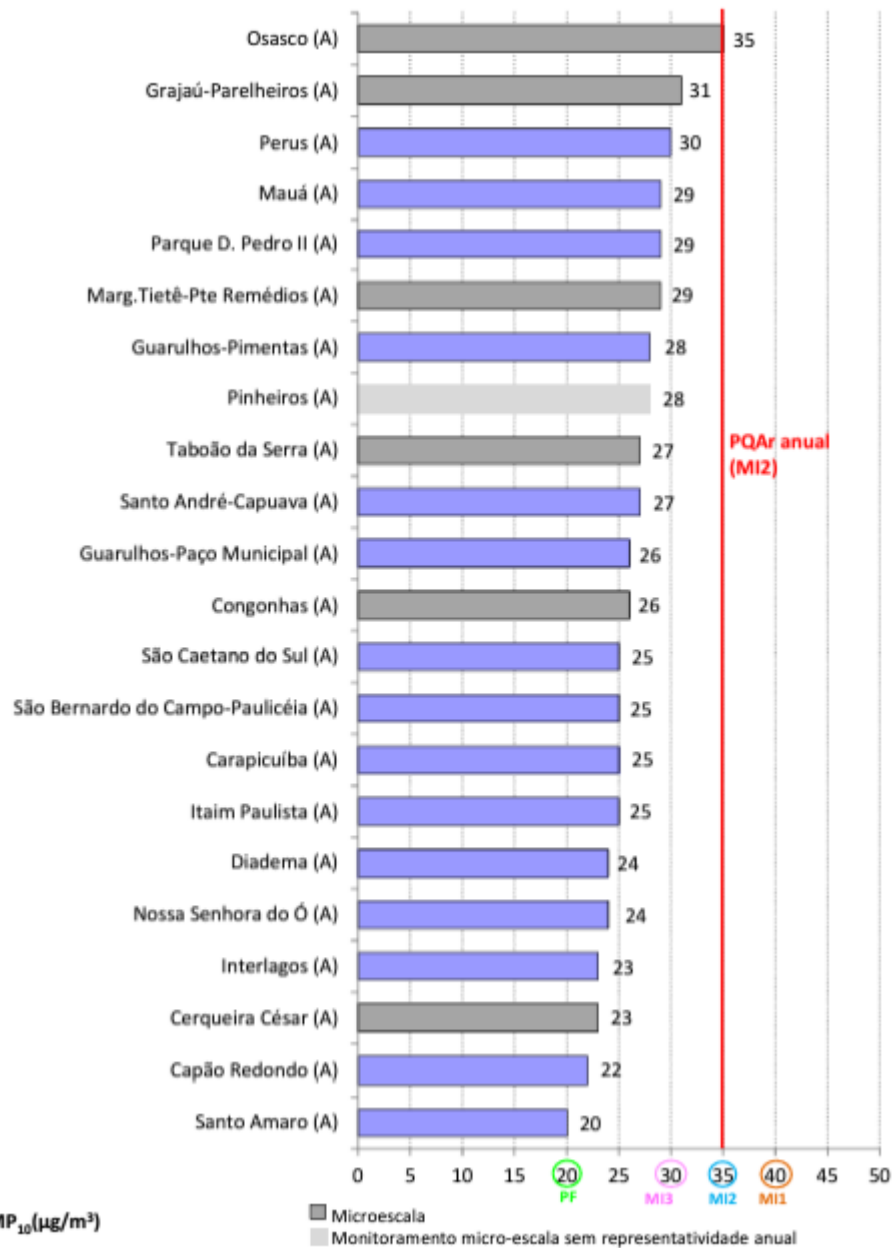


Fonte: CETESB (2023)

Nota:

Base RMSP: Todas as estações com monitoramento representativo no ano, exceto: Centro, Cambuci, Guarulhos, Itaquera, Lapa, Mogi das Cruzes-EM, Pinheiros e São Miguel Paulista.

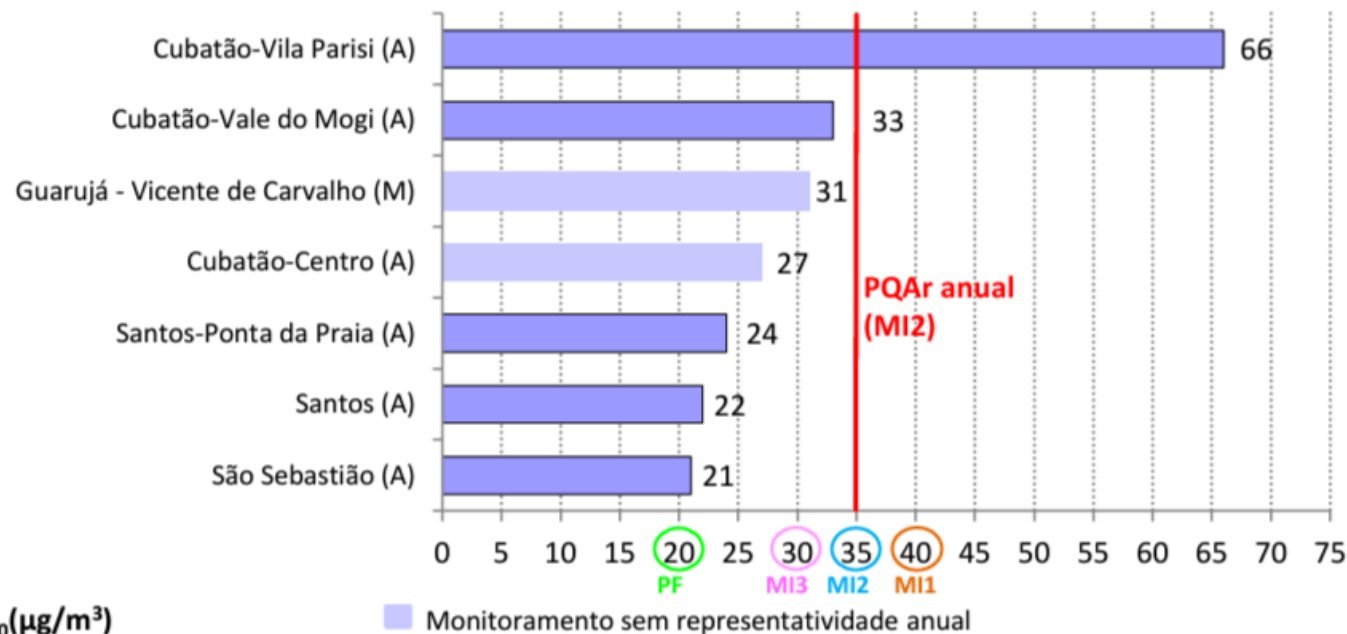
Gráfico 6.2 – MP₁₀ – Concentrações médias anuais RMSP – 2022



MP₁₀(µg/m³)

Fonte: CETESB (2023)

Gráfico 6.6 – MP₁₀ – Concentrações médias anuais – Baixada Santista e Litoral Norte – 2022



MP₁₀(µg/m³)

Fonte: CETESB (2023)

Nota:

MI1; MI2 = PQAr e MI3 = Metas Intermediárias; PF = Padrão Final, estabelecidos no Decreto Estadual nº 59.113/2013.



Tabela 6.3 – MP₁₀ – Distribuição percentual da qualidade do ar em 2022 – Interior – Rede Automática

Partículas Inaláveis (MP ₁₀) - 2022						
Estação	média de 24h					NU
	Boa 0 - 50 µg/m ³	Moderada >50 - 100 µg/m ³	Ruim >100 - 150 µg/m ³	Muito Ruim >150 - 250 µg/m ³	Péssima >250 µg/m ³	
Americana	86,0%	14,0%				0
Araçatuba	92,1%	7,9%				0
Araraquara	83,5%	16,5%				0
Bauru	93,1%	6,9%				0
Campinas-Centro	99,7%	0,3%				0
Campinas-Taquaral	99,3%	0,7%				0
Catanduva	82,4%	17,6%				0
Guaratinguetá	96,7%	3,3%				0
Jacaré	98,3%	1,7%				0
Jaú	95,2%	4,8%				0
Jundiá	98,5%	1,5%				0
Limeira	80,1%	19,9%				0
Marília	97,5%	2,5%				0
Paulínia	94,5%	5,5%				0
Paulínia-Sta Terezinha	87,4%	12,6%				0
Piracicaba	87,1%	12,9%				0
Presidente Prudente	97,5%	2,5%				0
Ribeirão Preto	82,7%	15,3%	2,0%			7
Rio Claro-Jd.Guanabara	72,2%	26,1%	1,7%			6
S.José Campos	99,3%	0,7%				0
S.José Campos-Jd.Satélite	99,0%	1,0%				0
Santa Gertrudes	57,6%	35,8%	6,6%			23
São José do Rio Preto	81,1%	18,9%				0
Sorocaba	99,4%	0,6%				0
Tatuí	96,6%	3,4%				0
Taubaté	98,1%	1,9%				0

Fonte: CETESB (2023)

Tabela 6.1 – MP₁₀ – Distribuição percentual da qualidade do ar de 2018 a 2022 – RMSP

Partículas Inaláveis (MP ₁₀)						
Anos	média de 24h					NU
	Boa 0 - 50 µg/m ³	Moderada >50 - 100 µg/m ³	Ruim >100 - 150 µg/m ³	Muito Ruim >150 - 250 µg/m ³	Péssima >250 µg/m ³	
RMSP	2018	89,93%	9,62%	0,43%	0,02%	10
	2019	90,56%	9,38%	0,06%		0
	2020	90,29%	9,60%	0,11%		2
	2021	90,60%	8,94%	0,41%	0,06%	4
	2022	91,90%	8,00%	0,10%		4

Fonte: CETESB (2023)

Nota:

NU = Número de dias de ultrapassagens do PQA de 24 horas (até 2021 = 120 µg/m³, a partir de 2022 = 100 µg/m³). No totalizado para a RMSP, contabiliza-se apenas um dia no caso de ocorrências de ultrapassagens concomitantes em mais de uma estação.

Base RMSP: Todas as estações fixas com monitoramento anual representativo.

**MP10
(24hs)**
PI-2 100
PI-3 75
PI-4 50
PF 45

Litoral Norte - Rede Automática Partículas Inaláveis (MP₁₀) - 2022

Estação	média de 24h					NU
	Boa 0 - 50 µg/m ³	Moderada >50 - 100 µg/m ³	Ruim >100 - 150 µg/m ³	Muito Ruim >150 - 250 µg/m ³	Péssima >250 µg/m ³	
Litoral	Cubatão-Centro	94,7%	5,3%			0
	Cubatão-Vale do Mogi	90,1%	9,9%			0
	Cubatão-Vila Parisi	40,1%	43,2%	13,9%	2,8%	60
	Santos	98,5%	1,5%			0
	Santos-Ponta da Praia	95,6%	4,1%	0,3%		1
	São Sebastião	98,0%	2,0%			0

Fonte: CETESB (2023)

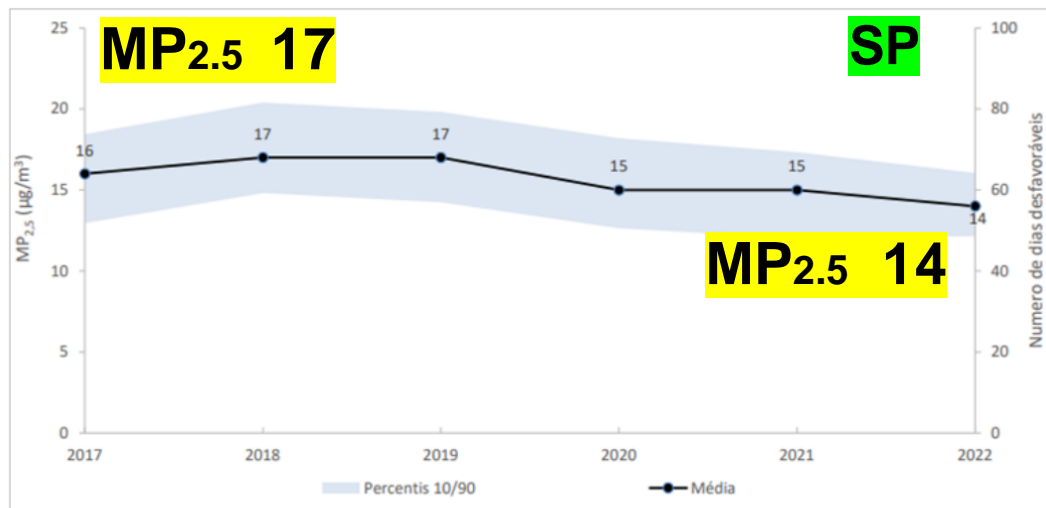
Nota:

NU = Número de dias de ultrapassagens do PQA de 24 horas de 100 µg/m³.

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

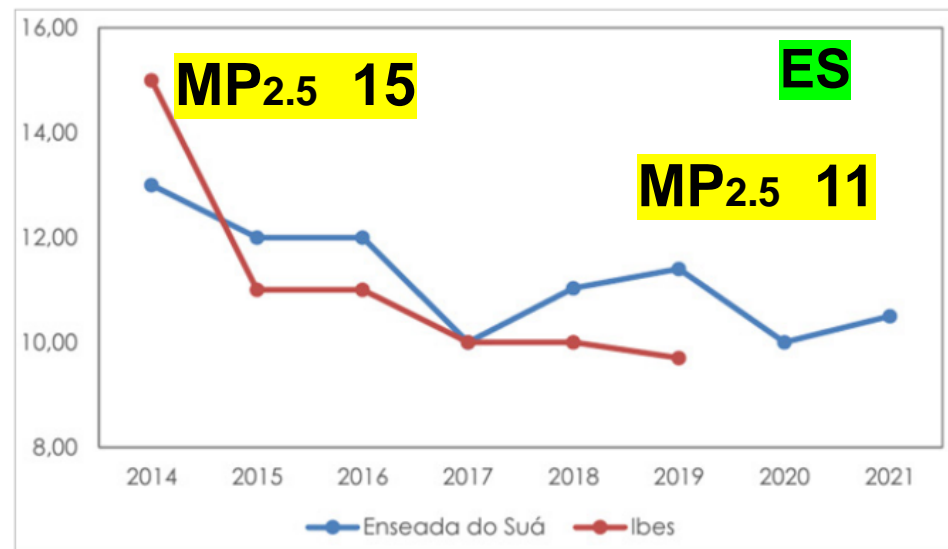
Partículas Inaláveis Finas – MP_{2,5}

Gráfico 7 - MP_{2,5} – Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



Fonte: CETESB, 2023

Gráfico 13 - Séries históricas das médias aritméticas anuais de concentrações de MP_{2,5} nas estações da RAMQAR



Fonte: IEMA, 2022⁵

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	ppm
Material Particulado – MP _{2,5}	24 horas	60	50	37	25	15	-
	Anual ¹	20	17	15	10	5	-

SP

ES

Gráfico 6.14 – MP_{2,5} – Concentrações médias anuais – RMSP, Baixada Santista e Interior – 2022

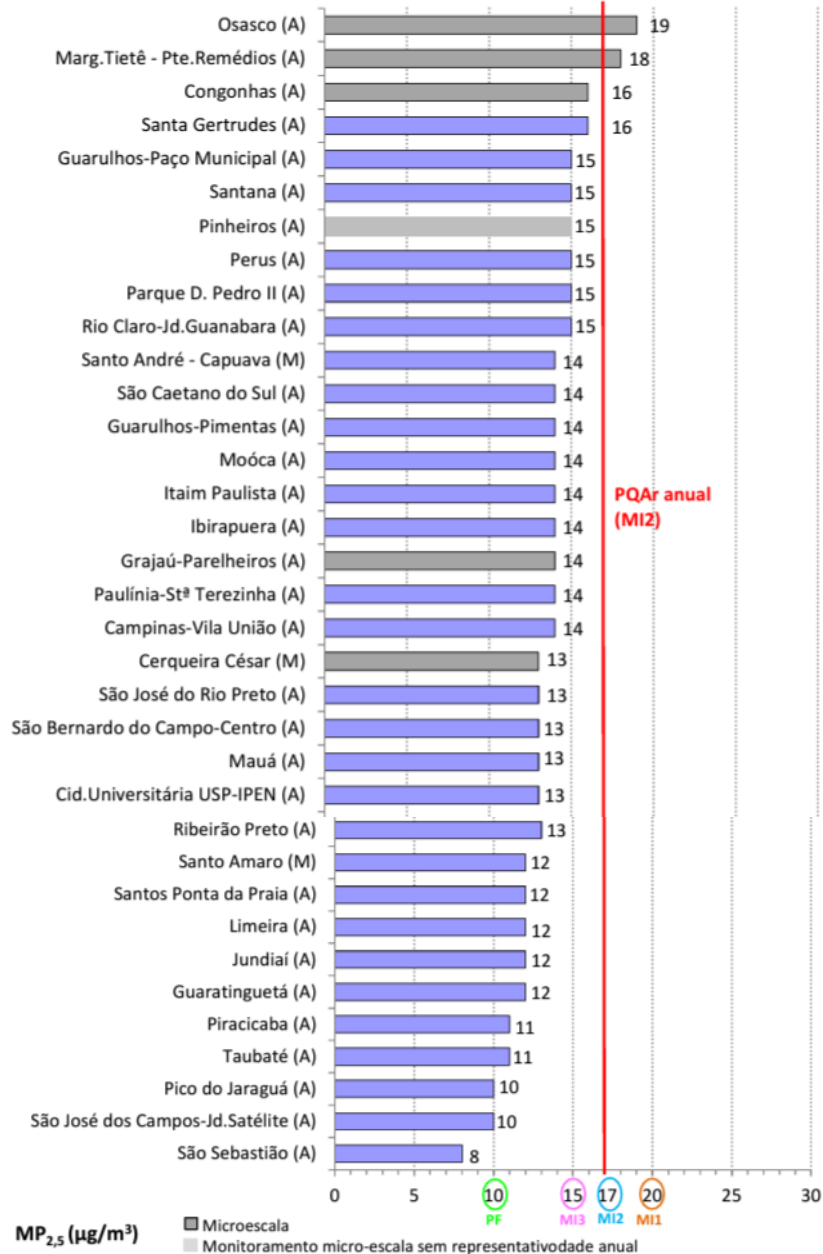
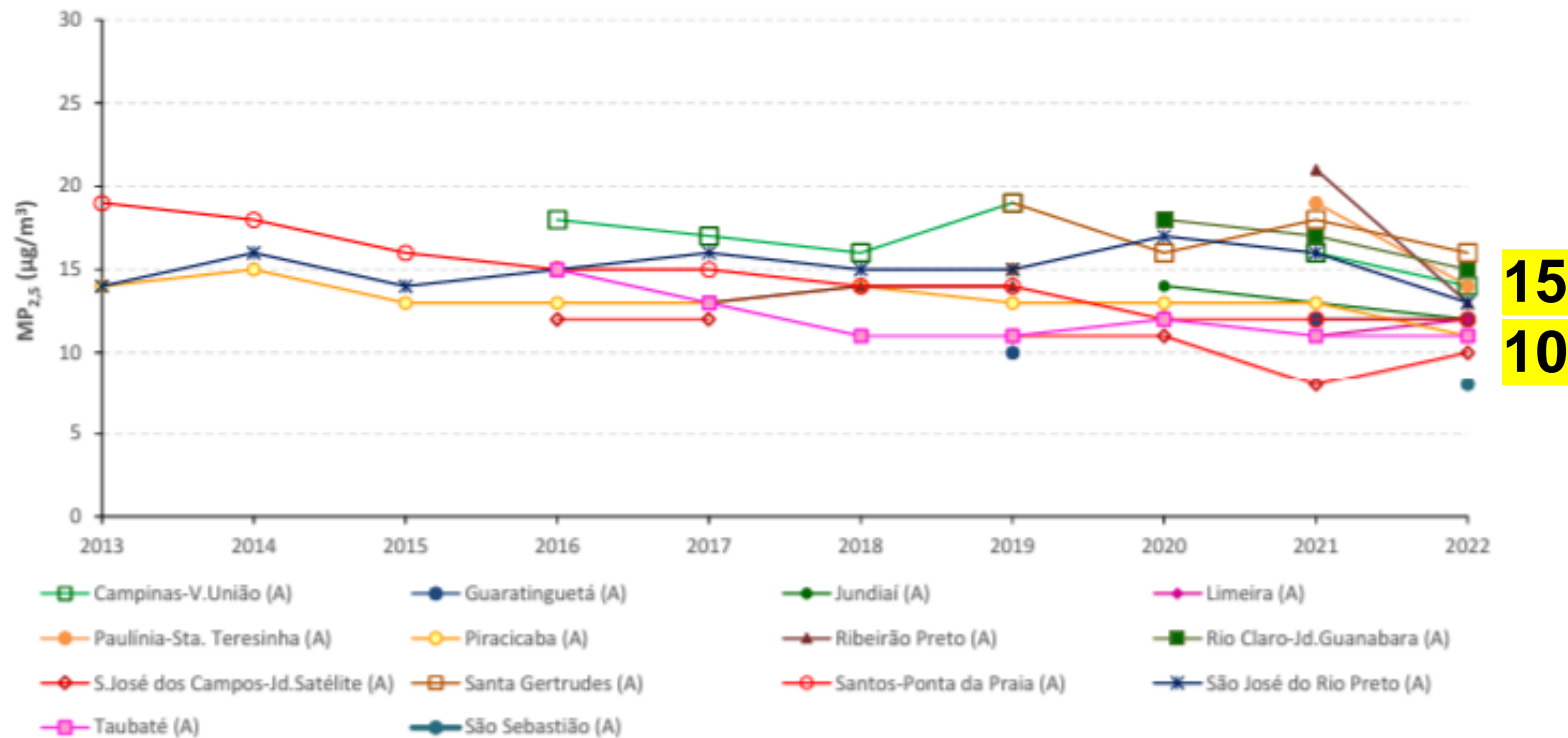


Gráfico 6.16 – MP_{2,5} – Evolução das concentrações médias anuais – Baixada Santista e Interior



15
10

Fonte: CETESB (2023)



Fonte: CETESB (2023)
 Nota:
 MI1; MI2 = PQA e MI3 = Metas Intermediárias; PF = Padrão Final, estabelecidos no Decreto Estadual nº 59.113/2013.

Tabela 6.4 – MP_{2,5} – Distribuição percentual da qualidade do ar de 2018 a 2022 – RMSP – Rede Automática

Partículas Inaláveis Finas (MP _{2,5})							
Anos		média de 24h					NU
		Boa 0 - 25 µg/m ³	Moderada >25 - 50 µg/m ³	Ruim >50 - 75 µg/m ³	Muito Ruim >75 - 125 µg/m ³	Péssima >125 µg/m ³	
RMSP	2018	83,66%	14,87%	1,37%	0,10%		14
	2019	84,75%	14,67%	0,56%	0,02%		6
	2020	86,19%	13,35%	0,46%			3
	2021	86,75%	12,32%	0,82%	0,09%	0,02%	9
	2022	90,00%	9,80%	0,20%			9

Fonte: CETESB (2023)

Nota:
NU = Número de dias de ultrapassagens do PQA_r de 24 horas (até 2021 = 60 µg/m³, a partir de 2022 = 50 µg/m³). No totalizado para RMSP, contabiliza-se apenas um dia no caso de ocorrências de ultrapassagens concomitantes em mais de uma estação.

Base RMSP: Todas as estações automáticas fixas com monitoramento anual representativo.

Partículas Inaláveis Finas (MP _{2,5}) - 2022							
Estação		média de 24h					NU
		Boa 0 - 25 µg/m ³	Moderada >25 - 50 µg/m ³	Ruim >50 - 75 µg/m ³	Muito Ruim >75 - 125 µg/m ³	Péssima >125 µg/m ³	
Interior e Litoral do Estado	Campinas-V.União	93,4%	6,6%				0
	Guaratinguetá	99,0%	1,0%				0
	Jundiaí	95,6%	4,4%				0
	Limeira	97,6%	2,4%				0
	Paulínia-Sta Terezinha	95,7%	4,3%				0
	Piracicaba	96,9%	3,1%				0
	Ribeirão Preto	93,6%	6,4%				0
	Rio Claro-Jd.Guanabara	86,6%	13,1%	0,3%			1
	S.José Campos-Jd.Satélite	98,7%	1,3%				0
	Santa Gertrudes	88,8%	11,2%				0
	Santos-Ponta da Praia	97,5%	2,5%				0
	São José do Rio Preto	93,9%	6,1%				0
	São Sebastião	100,0%					0
	Taubaté	99,4%	0,6%				0

Fonte: CETESB (2023)

Nota:
NU = Número de dias de ultrapassagens do PQA_r de 24 horas de 50 µg/m³.

Gráfico 6.13 – MP_{2,5} – Classificação das concentrações máximas diárias – RMSP, Baixada Santista e Interior – 2022

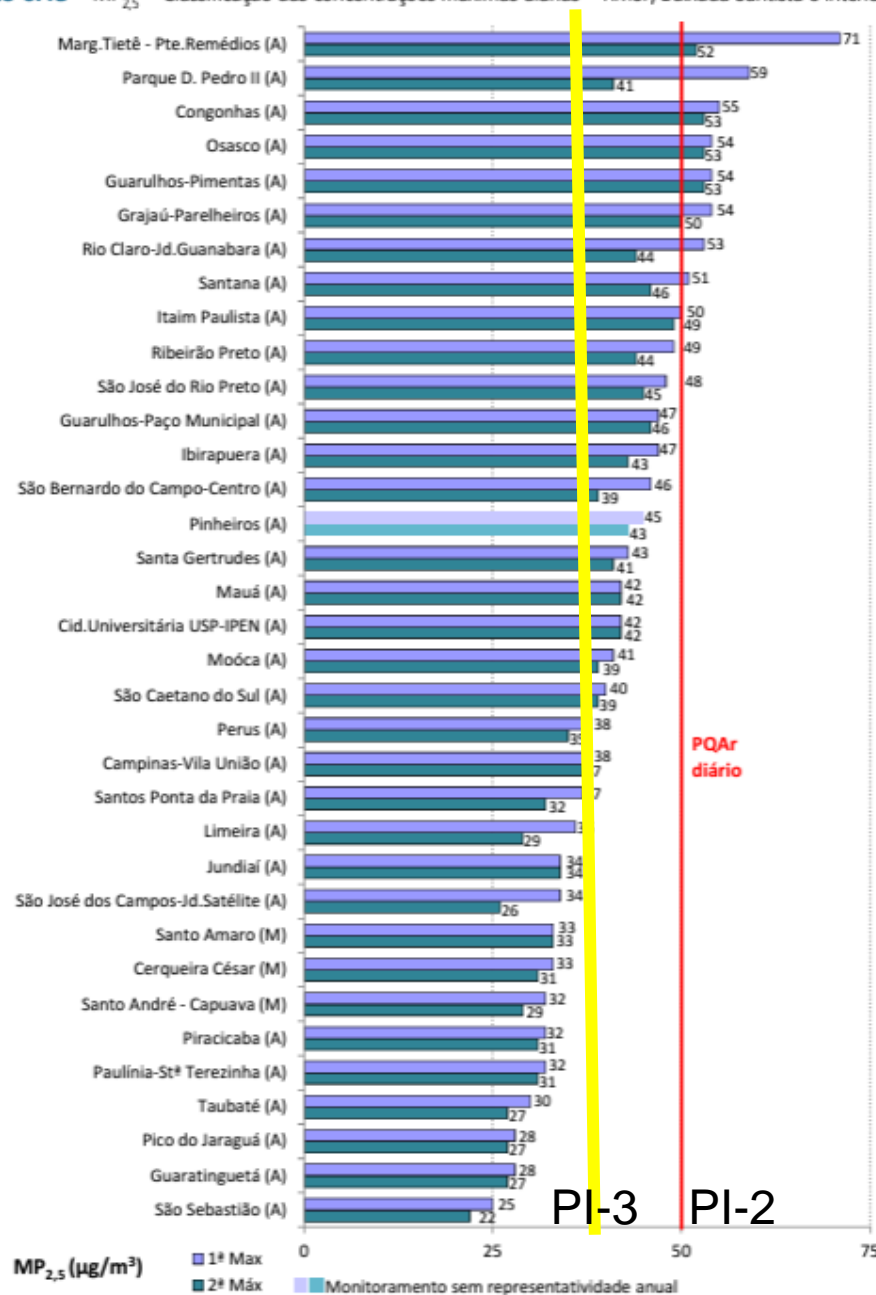


Tabela 1- Classificação dos Municípios – Material Particulado

Deliberação
CONSEMA
nº 04/2021

Classificação dos Municípios - MP			
Municípios	2013 (2010-2012)	2016 (2013-2015)	2019 (2016-2018)
Americana	M2	M2	M3
Araçatuba	M2	M2	M3
Araraquara	M2	M2	M3
Bauru	M2	M2	M3
Campinas	--	--	M2
Carapicuíba	--	M2	M2
Catanduva	M1	M1	M2
Cordeirópolis	--	M1	M1
Cubatão	>M1	>M1	>M1
Diadema	M1	M2	M3
Franca	--	--	MF
Guarujá	--	--	M2
Guarulhos	--	M2	M1
Jaboticabal	--	M2	M2
Jacareí	--	M3	MF
Jaú	M2	M3	M3
Jundiaí	M2	M3	M3
Limeira	>M1	M1	M2
Marília	M3	M3	M3
Mauá	M1	M2	M2
Paulínia	>M1	>M1	M1
Piracicaba	>M1	M1	M2
Pirassununga	M3	--	--
Presidente Prudente	M3	M3	M3
Ribeirão Preto	M2	M3	M3
Rio Claro	--	>M1	>M1
Santa Gertrudes	>M1	>M1	>M1
Santos	--	>M1	M3
Santo André	M2	M2	M3
São Bernardo do Campo	M1	M2	M2
São Caetano do Sul	>M1	M1	M1
São José do Rio Preto	M1	M1	M2
São José dos Campos	M3	M3	M3
São Paulo	M1	M2	M2
Sorocaba	M2	M2	M3
Tatuí	--	M3	M3
Taubaté	--	--	M3

MI 3
MP 120

Tabela A – Padrões Estaduais de Qualidade do Ar
(Decreto Estadual nº 59.113 de 23/04/2013)

Poluente	Tempo de Amostragem	MI 1 (µg/m³)	MI 2 (µg/m³)	MI 3 (µg/m³)	PF (µg/m³)
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	50	37	25
	MAA ¹	20	17	15	10
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

Material Particulado – Houve uma melhora da qualidade do ar para a maioria dos municípios monitorados, vários deles saindo de uma classificação M1, em 2013, e passando para M2, no levantamento de 2019, como é o caso de alguns municípios da RMS, incluindo a capital. Essa melhora também foi observada no interior, onde muitos municípios com classificação M2 em 2013, passaram para M3, em 2019. Mesmo considerando alguns anos mais favoráveis em termos meteorológicos, a redução dos níveis de material particulado é tendência observada há muitos anos, principalmente nas áreas metropolitanas devido ao maior controle das fontes móveis, prioritárias nessas regiões. Destacam-se com classificação >M1: Cubatão, devido ao polo industrial de Vila Parisi/Vale do Mogi, e Santa Gertrudes e Rio Claro, onde está instalado um polo cerâmico e minerário.

2 - Média geométrica anual.

* Fumaça e Partículas Totais em Suspensão - parâmetros auxiliares a serem utilizados apenas em situações específicas, a critério da CETESB.

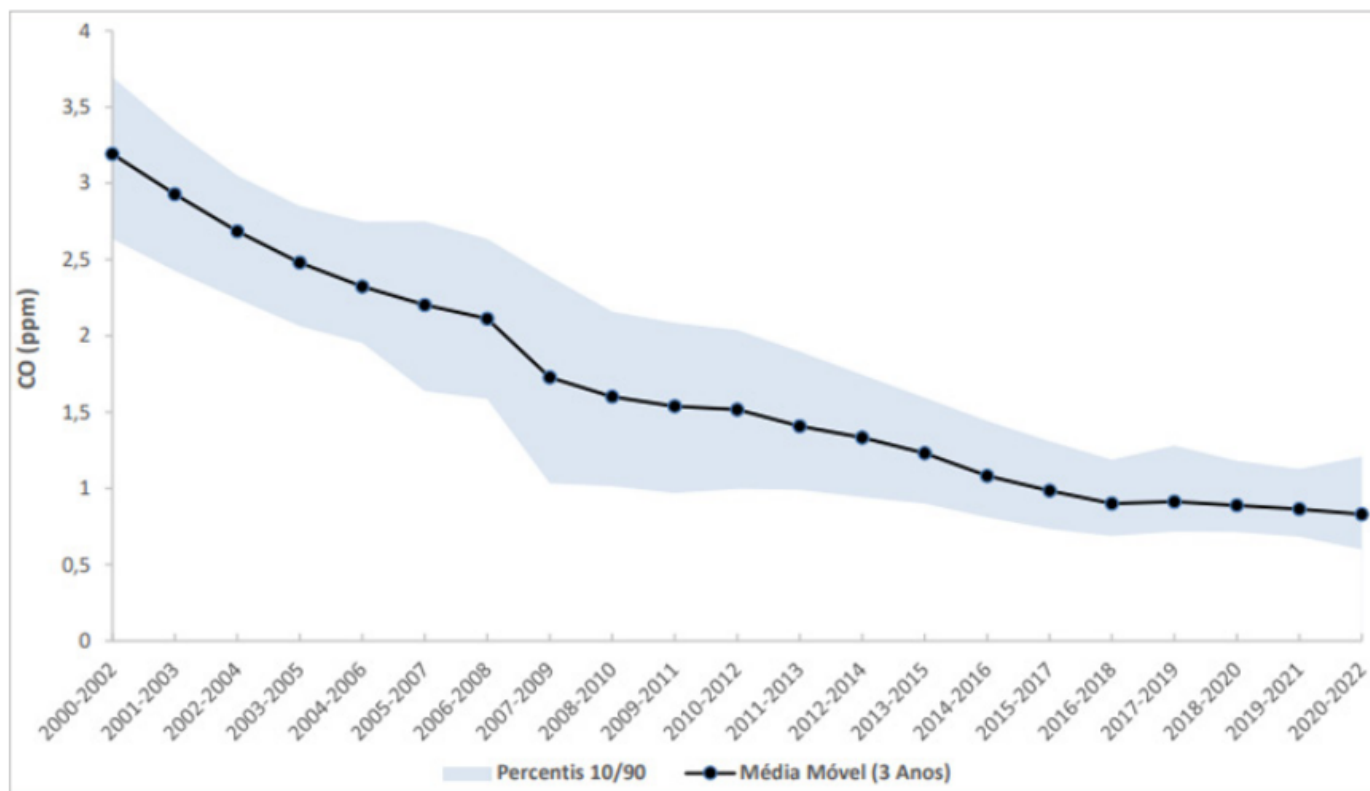
** Chumbo - a ser monitorado apenas em áreas específicas, a critério da CETESB.

- >M1 - Não atende à Meta Intermediária 1
- M1 - Não atende à Meta Intermediária 2 e atende à Meta Intermediária 1
- M2 - Não atende à Meta Intermediária 3 e atende à Meta Intermediária 2
- M3 - Não atende ao Padrão Final e atende à Meta Intermediária 3
- MF - Atende ao Padrão Final

Monóxido de Carbono

Desde 2008, não tem ocorrido ultrapassagem do padrão de qualidade do ar de 8 horas para o monóxido de carbono (9 ppm) em nenhuma das estações da RMSP. Em 2022, a qualidade do ar foi classificada como BOA em todas as medições realizadas nas 15 estações que monitoraram esse poluente na RMSP.

Gráfico 11 - CO – Evolução das médias móveis das máximas diárias (média de 8 horas) – RMSP



Fonte: CETESB, 2023

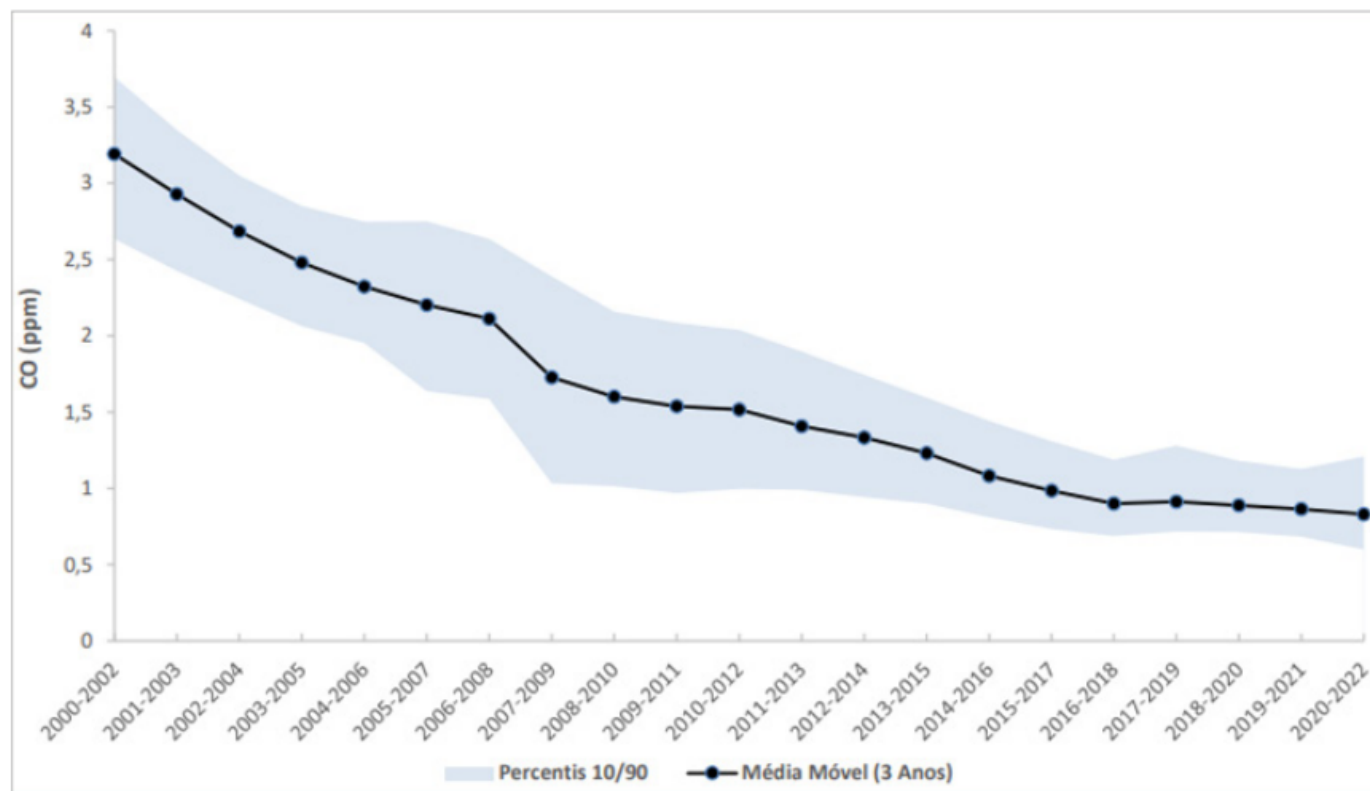
O monóxido de carbono (CO) é um gás incolor e inodoro que pode ser prejudicial quando inalado em grandes quantidades. É formado por um átomo de carbono e um de oxigênio, sendo liberado durante a queima de combustíveis contendo carbono. As maiores fontes de CO são os carros, caminhões e outros veículos ou máquinas que queimam combustíveis (EPA)

Respirar o ar com uma alta concentração de CO reduz a quantidade de oxigênio que pode ser transportado na corrente sanguínea para órgãos essenciais como o coração e o cérebro (EPA, s.d.). A exposição à altas concentrações de CO pode causar tontura, confusão, inconsciência e até morte (EPA, s.d.). Com o avanço das tecnologias de controle das emissões veiculares, os níveis de CO reduziram-se muito, principalmente nos grandes centros urbanos.

Monóxido de Carbono

Desde 2008, não tem ocorrido ultrapassagem do padrão de qualidade do ar de 8 horas para o monóxido de carbono (9 ppm) em nenhuma das estações da RMSP. Em 2022, a qualidade do ar foi classificada como BOA em todas as medições realizadas nas 15 estações que monitoraram esse poluente na RMSP.

Gráfico 11 - CO – Evolução das médias móveis das máximas diárias (média de 8 horas) – RMSP



Fonte: CETESB, 2023

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

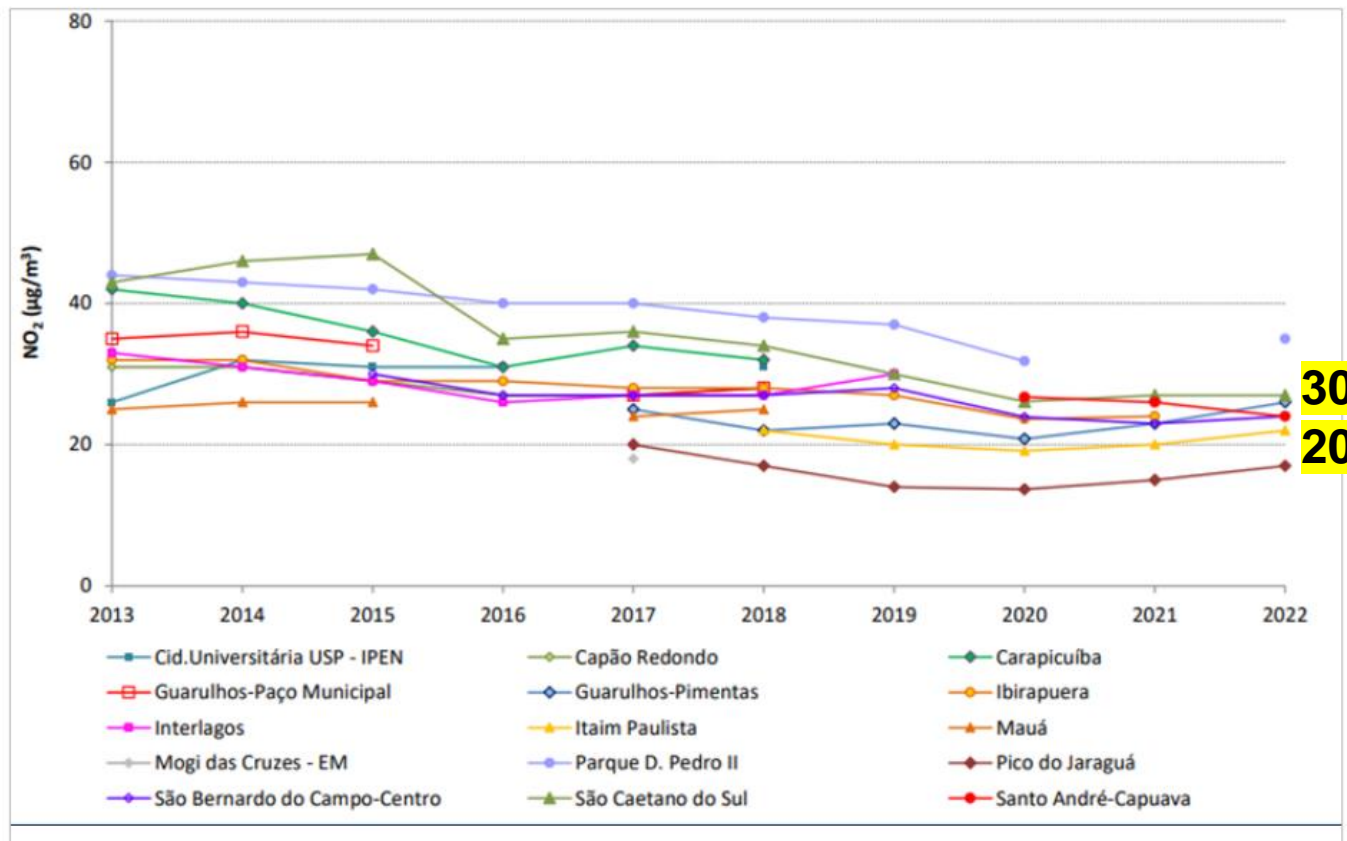
Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm
Monóxido de Carbono - CO	8 horas ³	-	-	-		-	9

SP

1

Dióxido de Nitrogênio

Gráfico 10 - NO₂ – Evolução das concentrações médias anuais – RMSP – Demais escalas



Fonte: CETESB, 2023

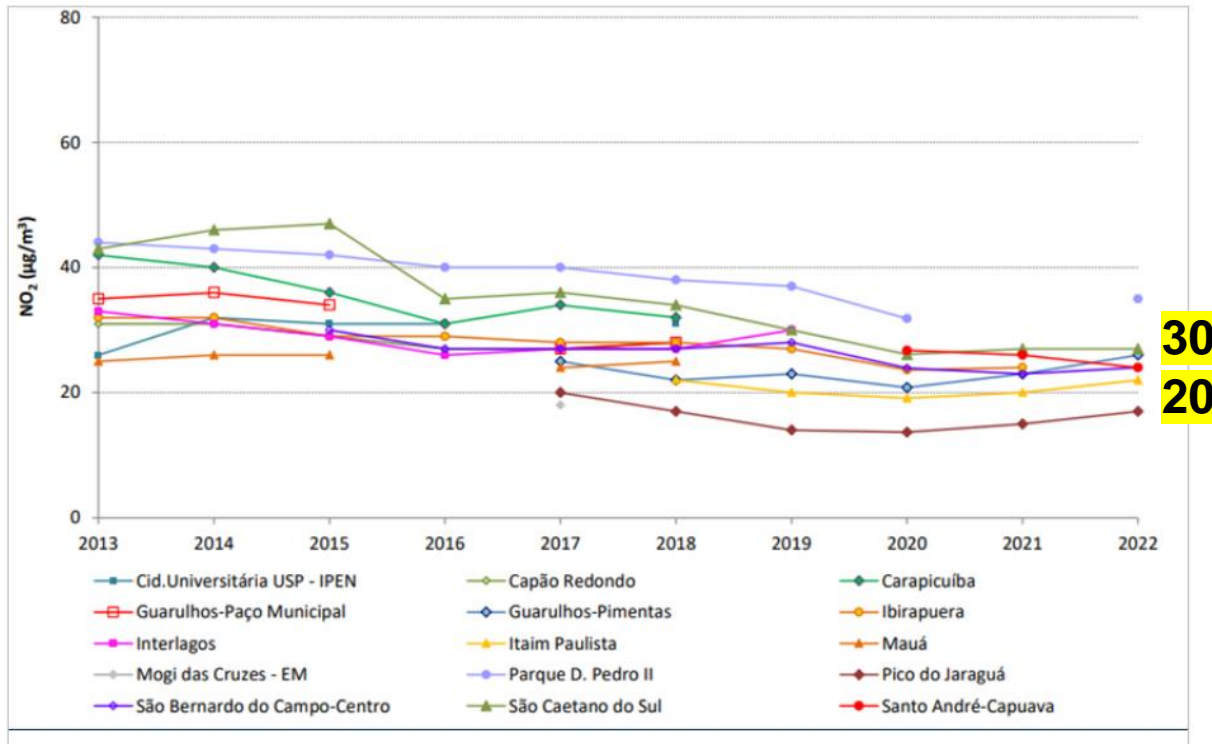
O dióxido de nitrogênio faz parte de um grupo de gases altamente reativos conhecidos como óxidos de nitrogênio (NO_x). Outros óxidos de nitrogênio incluem ácido nitroso e ácido nítrico. **O NO₂ é usado como o indicador para o grupo maior de óxidos de nitrogênio (EPA, s.d.).**

O NO₂ se forma a partir da **combustão de combustíveis em carros, caminhões, ônibus, usinas termelétricas e equipamentos off-road devido à queima de combustível.** O NO₂ possui um átomo de nitrogênio e dois de oxigênio. Mesmo o gás natural, que é um combustível mais limpo, emite grandes quantidades de NO₂ na queima, por isso é necessário controlar essas emissões usando queimadores “Low NO_x”, dentre outros sistemas de controle disponíveis.

Exposições a concentrações elevadas de NO₂ podem contribuir para o desenvolvimento de asma e, potencialmente, aumentar a suscetibilidade a infecções respiratórias. Exposições por curtos períodos também podem agravar **doenças respiratórias, particularmente asma, levando a sintomas, tais como: tosse, respiração ofegante ou dificuldade respiratória (EPA, s.d.).** O NO₂ pode, ainda, reagir com outros compostos no ar, por meio de reações fotoquímicas, **formando o ozônio troposférico.** Ambos também são prejudiciais quando inalados devido aos seus efeitos no sistema respiratório (EPA, s.d.).

Dióxido de Nitrogênio

Gráfico 10 - NO₂ – Evolução das concentrações médias anuais – RMSP – Demais escalas



Fonte: CETESB, 2023

De maneira geral, na RMSP, os níveis observados nas estações próximas de vias de tráfego foram maiores do que nas estações mais distantes das vias

ANEXO I

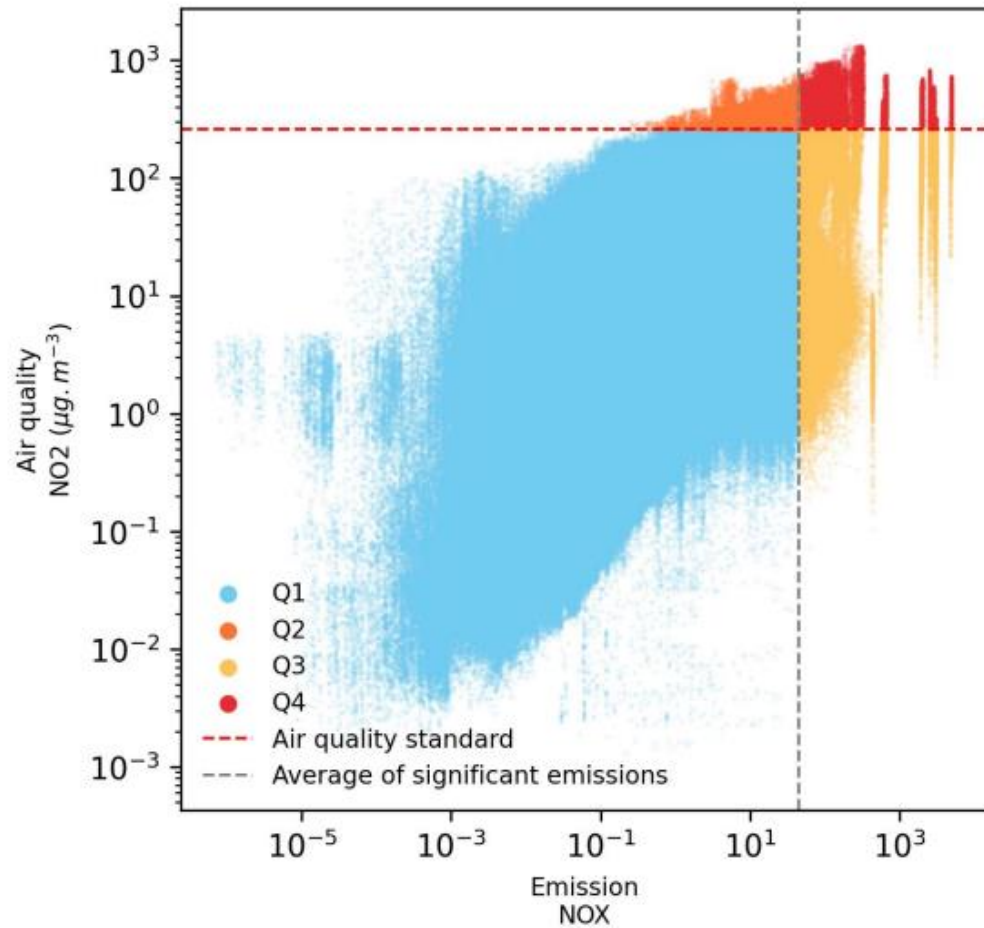
PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm
Dióxido de Enxofre - SO ₂	24 horas	125	50	40	40	40	-
	Anual ¹	40	30	20	20	20	-

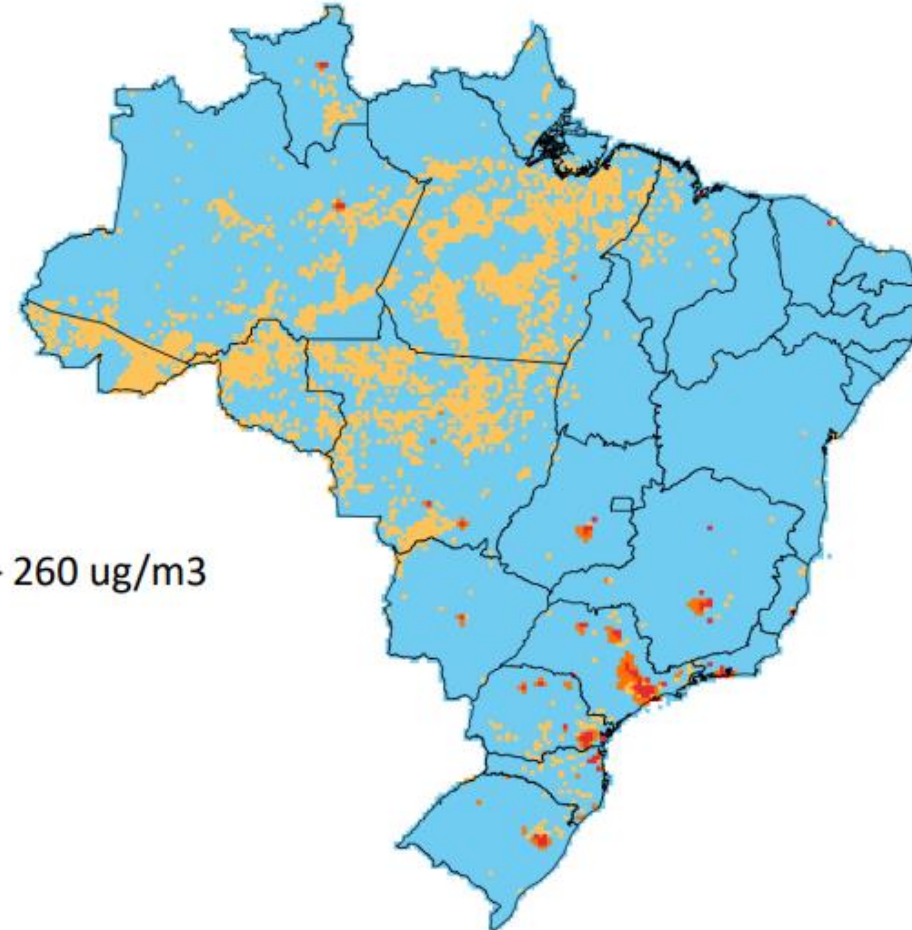
SP

30
20

Categorização das áreas



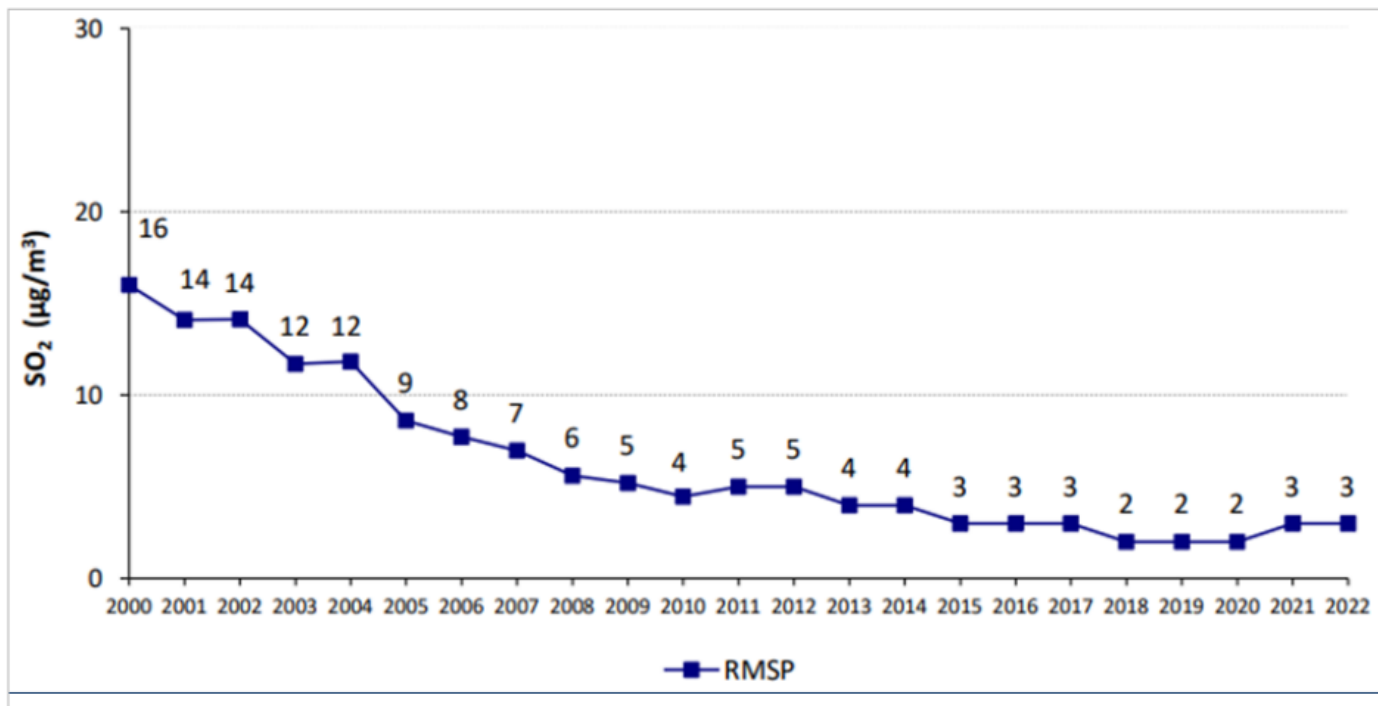
PI-1 – 260 ug/m³



Dióxido de Enxofre

Em 2022, não houve ultrapassagem do padrão diário de dióxido de enxofre (SO₂) em nenhuma das estações da RMSP que monitoram esse poluente. Na RMSP, a qualidade do ar foi classificada como BOA em todas as medições de curto prazo realizadas.

Gráfico 12 - SO₂ – Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



Fonte: CETESB, 2023

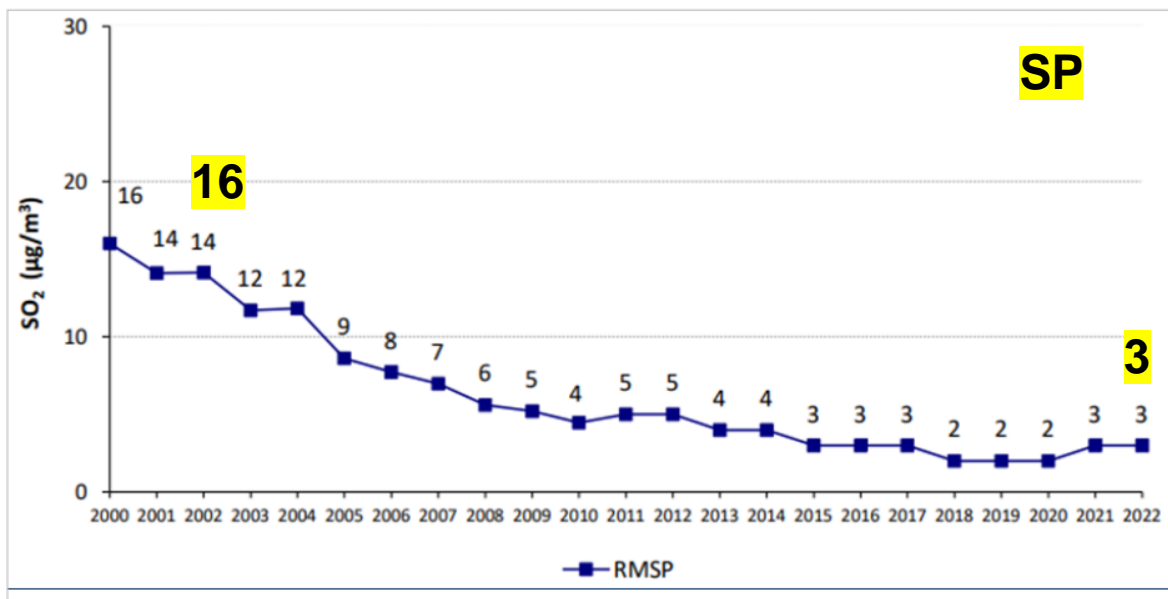
Dióxido de enxofre é liberado para a atmosfera por fontes naturais, como, erupções vulcânicas e por fontes antropogênicas, principalmente as **relacionadas com atividades industriais que processam combustíveis contendo enxofre, como termelétricas, fabricação de fertilizantes, fundição de alumínio e aço, produção de ácido sulfúrico e papel** (CETESB, 2012). O SO₂ também está presente na emissão veicular como resultado da queima de combustíveis fósseis que possuem enxofre em sua composição. **Da mesma forma que o CO, a concentração ambiental do SO₂ vem decrescendo em razão do maior controle das emissões e da redução no teor de enxofre nos combustíveis** (CETESB, 2012).

O SO₂ presente na atmosfera pode levar à formação de chuva ácida e é precursora dos sulfatos, um dos principais componentes das partículas inaláveis (MP₁₀). Os sulfatos incorporados aos aerossóis são associados à acidificação de corpos d'água, redução da visibilidade, corrosão de edificações, monumentos, estruturas metálicas e condutores elétricos (CETESB, 2012). A exposição de curto prazo ao SO₂ pode prejudicar o sistema respiratório e dificultar a respiração. Pessoas com asma, principalmente crianças, são mais sensíveis a esses efeitos (CETESB, 2012).

Dióxido de Enxofre

Em 2022, não houve ultrapassagem do padrão diário de dióxido de enxofre (SO₂) em nenhuma das estações da RMSP que monitoram esse poluente. Na RMSP, a qualidade do ar foi classificada como BOA em todas as medições de curto prazo realizadas.

Gráfico 12 - SO₂ – Evolução das concentrações médias anuais – RMSP



Fonte: CETESB, 2023

ANEXO I

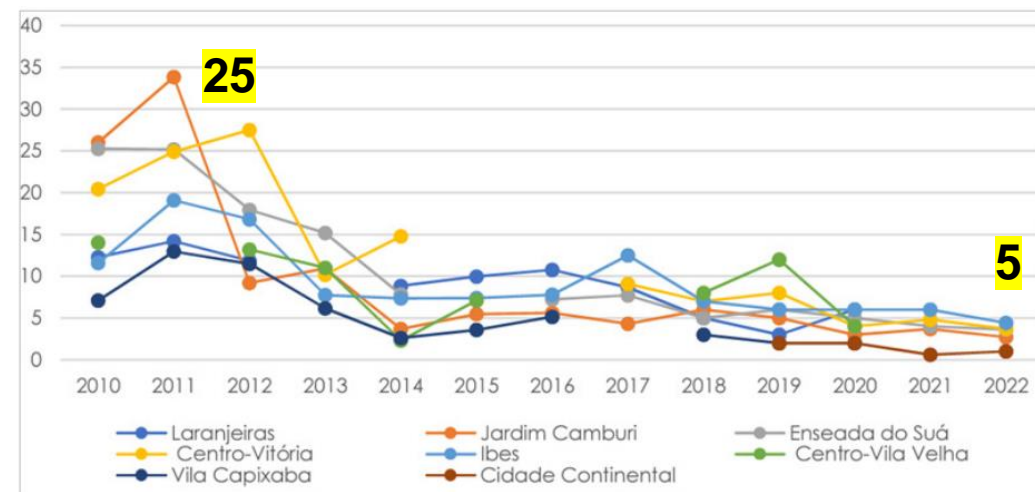
PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm
Dióxido de Enxofre - SO ₂	24 horas	125	50	40	40	40	-
	Anual ¹	40	30	20	20	20	-

SP
ES

ES

Gráfico 15 - Séries históricas das médias aritméticas anuais da concentração de SO₂ nas estações da RAMQAr

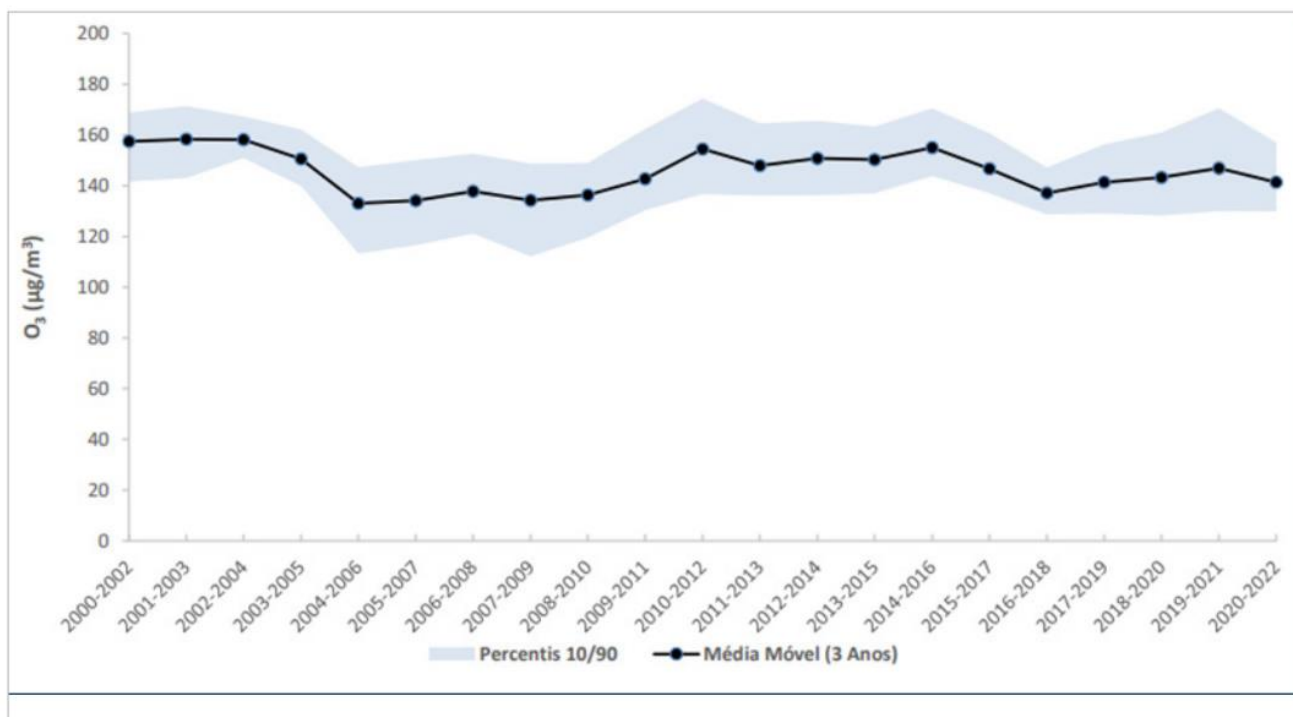


Fonte: IEMA, 2023

É possível observar grande diminuição das concentrações de SO₂ entre os anos de 2012 e 2022, com certa tendência de estabilidade nos últimos 4 anos.

Ozônio

Gráfico 8 - Evolução das médias móveis do 4º maior valor diário (máxima de 8 horas) de O₃ – RMSP



140

120

O monitoramento de ozônio foi realizado em 53 estações automáticas, sendo 23 na RMSP e 30 no interior/litoral.

A referência para o ozônio é a máxima média de 8 horas ocorrida em um dia. A qualidade “**RUIM**” foi atingida em **37%** das estações do interior/litoral em contraposição aos **100%** da RMSP.

A qualidade “**MUITO RUIM**” foi atingida em 57% das estações na RMSP e em 7% no interior/litoral.

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm
Ozônio - O ₃	8 horas ³	140	130	120	100	100	-

SP

Fonte: CETESB, 2023

Tabela 2 - Classificação dos Municípios – Ozônio

Classificação dos Municípios - O ₃			
Municípios	2013 (2010-2012)	2016 (2013-2015)	2019 (2016-2018)
Americana	M1	M1	M3
Araçatuba	M1	M2	M3
Araraquara	M2	M2	M2
Bauru	M2	M2	M3
Campinas	--	--	>M1
Carapicuíba	--	>M1	M1
Catanduva	M2	M2	M3
Cubatão	>M1	M1	M2
Diadema	>M1	>M1	M1
Guarulhos	--	M1	M1
Jacareí	--	>M1	M3
Jaú	M1	M2	M3
Jundiaí	>M1	>M1	>M1
Limeira	--	--	M1
Marília	M2	M2	M2
Mauá	>M1	>M1	M2
Paulínia	>M1	>M1	>M1
Piracicaba	M1	>M1	M1
Presidente Prudente	M2	M2	M2
Ribeirão Preto	M2	--	M3
São Bernardo do Campo	--	--	>M1
Santo André	>M1	>M1	>M1
Santos	--	M3	MF
São Caetano do Sul	>M1	>M1	>M1
São José do Rio Preto	M1	M2	M2
São José dos Campos	>M1	M2	M3
São Paulo	>M1	>M1	>M1
Sorocaba	M2	M1	M2
Tatuí	--	M1	M2
Taubaté	--	--	M2

MI 3
O₃ 120

**Tabela A – Padrões Estaduais de Qualidade do Ar
(Decreto Estadual nº 59.113 de 23/04/2013)**

Poluente	Tempo de Amostragem	MI 1 (µg/m³)	MI 2 (µg/m³)	MI 3 (µg/m³)	PF (µg/m³)
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	50	37	25
	MAA ¹	20	17	15	10
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

1 - Média aritmética anual.

2 - Média geométrica anual.

* Fumaça e Partículas Totais em Suspensão - parâmetros auxiliares a serem utilizados apenas em situações específicas, a critério da CETESB.

** Chumbo - a ser monitorado apenas em áreas específicas, a critério da CETESB.

- >M1 - Não atende à Meta Intermediária 1
- M1 - Não atende à Meta Intermediária 2 e atende à Meta Intermediária 1
- M2 - Não atende à Meta Intermediária 3 e atende à Meta Intermediária 2
- M3 - Não atende ao Padrão Final e atende à Meta Intermediária 3
- MF - Atende ao Padrão Final

Chumbo (PB)

No passado, os veículos eram os principais contribuintes de emissões de chumbo para o ar, devido sua adição como antidetonante na gasolina. **Em 1989, o Brasil começou a retirar o chumbo de sua gasolina automotiva, eliminando totalmente essa prática em 1992.** Essa conquista deu-se graças à substituição do chumbo pelo etanol anidro como aditivo à gasolina. Como consequência, a concentração de chumbo na atmosfera das áreas urbanas diminuiu significativamente. Atualmente, **o chumbo é encontrado em maior concentração em locais específicos, como próximo a fundições de chumbo e indústrias de fabricação de baterias chumbo-ácido (CETESB, s.d.).**

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppm
Chumbo – Pb ⁵	Anual ¹	-	-	-		0,5	-
1 - <u>média</u> aritmética anual							
2 - <u>máxima</u> média horária obtida no dia							
3 - <u>máxima</u> média móvel obtida no dia							
4 - <u>média</u> geométrica anual							
5 - <u>medido</u> nas partículas totais em suspensão							

Próximos Passos

1. Revisão da resolução 491/2018
2. A **União**, por meio de ato do MMA, deverá estabelecer metodologia para a elaboração dos inventários de emissões.
3. **Anual: Estados e DF: Elaboração do Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar**
4. ~~3 anos:~~ **Estados e DF: Elaboração do inventário estadual e distrital de emissões atmosféricas**

1. CONAMA: **06 ou 08/2024**
2. MMA: **05/2025**
3. Estados e DF: Anual **05/2025**
4. Estados e DF: **A ser definido**
no Pronar

Próximos Passos

1. **AIR para revisão do PRONAR (Res. 05/89)**
2. A **União** apoia Estados que ainda não fizeram **inventários de emissões.**
3. Relatório Anual de Acompanhamento da Qualidade do Ar (MMA).
4. Relatório acompanhamento e avaliação dos Programas de Controle da **Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve)** e por **Motocicletas (Promot)**

5. PNMA (art. 13): O Poder Executivo incentivará as atividades voltadas ao meio ambiente, visando:
II - à fabricação de equipamentos antipoluidores

1. **CIPAM: Agosto de 2024**
2. **MMA/ Estados e DF:**
PRONAR: 12/2025
3. **MMA:** **Final de 2024**
4. **MMA:** **Final de 2025**
5. **Articular MCTIC e FINEP**

Síntese da situação da elaboração dos Inventários (Programa Nacional Ar Puro)



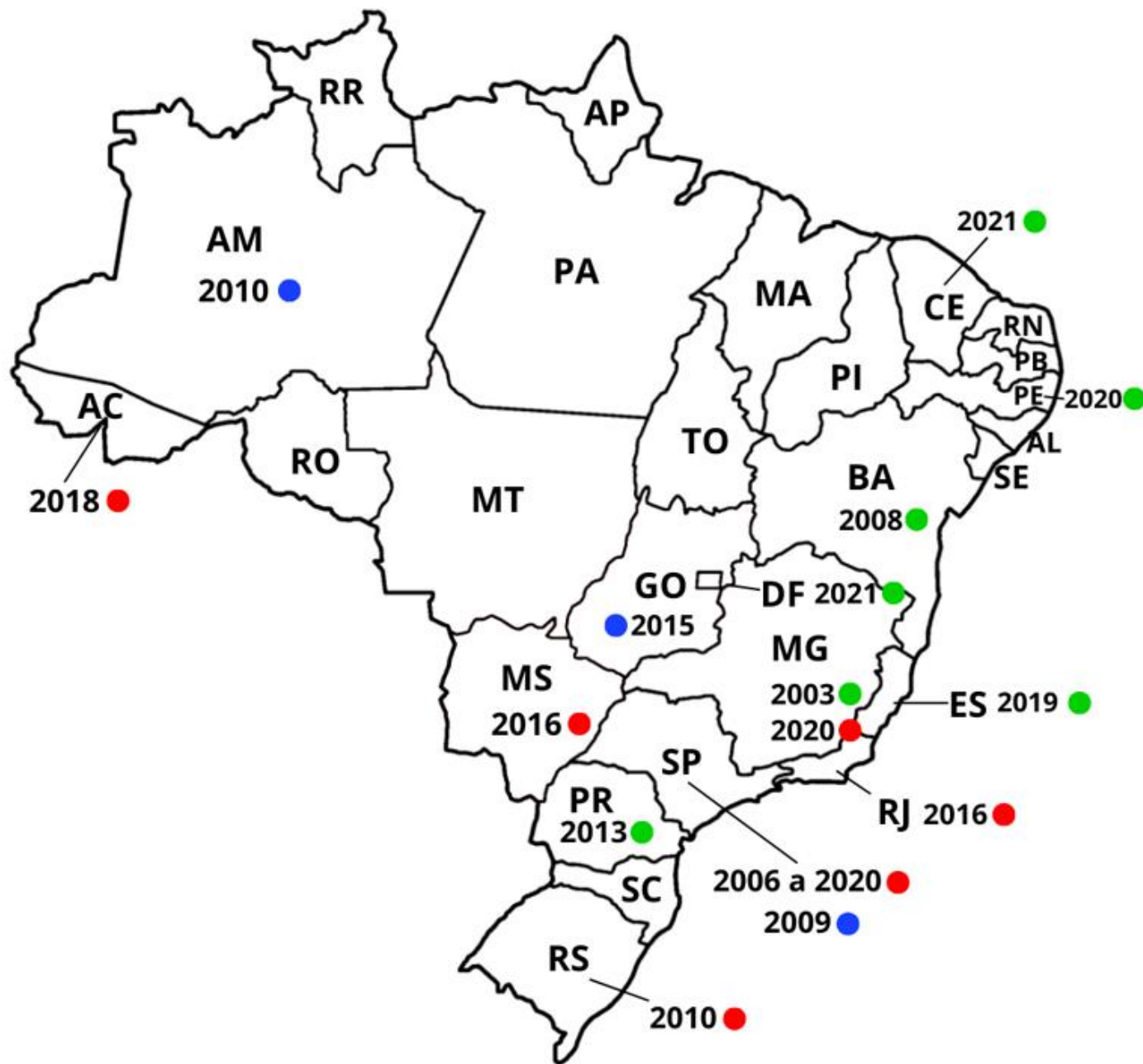
Quadro 2. Síntese da situação da elaboração dos inventários.

UF	ÁREA	ANO	FONTES	AUTOR
AC	Estado do Acre	2018 (ano-base 2014)	Móveis (GEE)	Embrapa Acre
AM	Estado do Amazonas	2010 (ano-base 2002-2008)	Fixas	CECLIMA, SDS e Governo do Estado Amazonas
BA	Região Metropolitana de Salvador	2008 (ano-base 2006)	Fixas e móveis	Lyra
CE	Região Metropolitana de Fortaleza	2018 (ano-base 2010, 2015)	Móveis	Policarpo et al
	Fortaleza	2021	Fixas e móveis	Prefeitura de Fortaleza - SEUMA
DF	Distrito Federal	2021 (ano-base 2005 a 2018)	Fixas e móveis	Sema-DF
ES	Região Metropolitana da Grande Vitória	2011 (ano-base 2010)	Fixas e móveis	IEMA-ES. ECOSOFT
	Região Metropolitana da Grande Vitória	2016 (ano-base 2010)	Móveis	Araújo 2016
	Região Metropolitana da Grande Vitória	2019 (ano-base 2015)	Fixas e móveis	IEMA-ES. ECOSOFT
GO	Mesorregiões Leste, Centro e Sul do Estado	2015 (Ano-base 2015)	Fixas	Silva-Neto et al

UF	ÁREA	ANO	FONTES	AUTOR
MS	Campo Grande	2016 (ano-base 2010)	Fontes móveis	Prefeitura Municipal de Campo Grande
MG	Belo Horizonte, Betim e Contagem	2003 (Ano-base 2002)	Fixas e móveis	FEAM
	Município de Belo Horizonte	2020	Móveis	FEAM
PE	Município de Recife	2020 (ano-base 2016 e 2017)	Fixas e móveis	Prefeitura de Recife, ICLEI e Urban LEDS
PR	Estado do Paraná	2013 (Ano-base 2011)	Fixas e móveis	IAP
RJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	2004	Fixas e móveis	INEA
	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	2005 (Ano-base 2001)	Fixas	Pires
	Estado do Rio de Janeiro	2011 (Ano-base 2010)	Móveis	COPPETEC
	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	2016 (Ano-base 2013)	Móveis	INEA
RS	Região Metropolitana de Porto Alegre	2008 (ano-base 2004)	Móveis	Teixeira et al
	Estado do Rio Grande do Sul	2010 (Ano-base 2009)	Móveis	Fepam
	Pelotas	2016 (ano-base 2012)	Móveis	Silva <i>et al</i>
SP	Campinas	2011 (ano-base 2009)	Móveis	Ueda e Tomaz
	Estado de São Paulo	2006 a 2020	Móveis	Cetesb
	Estado de São Paulo	2009 (ano-base 2008)	Fixas	Cetesb
Nacional	Aviação Civil Nacional	2019 (ano base 2018)	Móveis	ANAC
	Transporte Ferroviário de Cargas Nacional	2012 (anos base 2002 a 2010)	Móveis	ANTT
	Veículos Automotores Rodoviários Nacionais	2011 e 2013 (ano base 2012)	Móveis	MMA

Fonte: Adaptado de SANTOS (2018).

Elaboração de inventários de emissões no Brasil



Legenda:

- Fontes fixas
- Fontes móveis
- Fontes fixas e móveis

ANEXO I

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	ppm
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	30	40	-
	Anual ¹	40	30	20	20	20	-
Dióxido de Nitrogênio - NO ₂	1 hora ²	260	240	220	200	200	-
	Anual ¹	60	50	45	40	10	-
Ozônio - O ₃	8 horas ³	140	130	120	100	100	-
Fumaça	24 horas	120	100	75	50	45	-
	Anual ¹	40	35	30	20	15	-
Monóxido de Carbono - CO	8 horas ³	-	-	-	-	-	9
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

MP₁₀: PI-3 e PI-4

SP: MP10 26

ES: MP10 20

RS: MP10 18,8

MP_{2.5}: PI-3

MP2.5 14

MP2.5 11

SO₂: PF

SP 5

ES 3

O₃: PI-2 e PI-3

SP 130-120

CO: PF

SP 1

PRÓXIMOS PASSOS

Legislação

- [Resolução Conama nº 18, de 6 de maio de 1986](#), dispõe sobre a criação do **Programa de controle de poluição do ar por veículos automotores – Proconve**.
- [Lei 8.723, de 28 de outubro de 1993](#), dispõe sobre a **redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências**. Art. 15. *Os órgãos ambientais governamentais, em nível federal, estadual e municipal, a partir da publicação desta lei, monitorarão a qualidade do ar atmosférico e fixarão diretrizes e programas para o seu controle, especialmente em centros urbanos com população acima de quinhentos mil habitantes e nas áreas periféricas sob influência direta dessas regiões.*
- [Resolução Conama 433, de 13 de julho de 2011](#), dispõe sobre a inclusão no **Programa de controle da poluição do ar por veículos automotores - Proconve** e estabelece **limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas**.
- [Resolução Conama 490, de 16 de novembro de 2018](#), estabelece a **Fase Proconve P8 de exigências do Programa de controle da poluição do ar por veículos automotores - Proconve** para o controle das emissões de gases poluentes e de ruído para veículos automotores pesados novos de uso rodoviário e dá outras providências.
- [Resolução Conama 492, de 20 de dezembro de 2018](#), estabelece as **Fases Proconve L7 e Proconve L8 de exigências do Programa de controle da poluição do ar por veículos automotores - Proconve** para veículos automotores leves novos de uso rodoviário, altera a Resolução Conama nº 15/1995 e dá outras providências.
- [Resolução Conama 493, de 24 de junho de 2019](#), estabelece a **Fase Promot M5 de exigências do programa de controle da poluição do ar por motocicletas e veículos similares – Promot** para controle de emissões de gases poluentes e de ruído por ciclomotores, motocicletas e veículos similares novos, altera as Resoluções Conama nºs 297/2002 e 432/2011, e dá outras providências.

Normas complementares a serem criadas:

Art. 15. São programas de controle de poluição nacionais, entre outros:

- I - o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar (**Pronar**);
- II - o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (**Proconve**);
- III - o Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares (**Promot**);
- IV - o programa de sucateamento e de reciclagem de veículos e de renovação de frotas de veículos automotores; e**
- V - o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M).**

*§ 1º Na hipótese de ausência de regulamento sobre os programas de controle de poluição previstos neste artigo, **normas complementares serão estabelecidas no prazo máximo de 1 (um) ano**, contado da entrada em vigor desta Lei.*

Implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M

No que diz respeito às emissões de veículos em uso, o Conama, considerando o disposto no **Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503, de 1997)** e na **Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 1981)**, regulamentou as **inspeções veiculares de caráter ambiental por meio da Resolução Conama nº 418, de 2009**, a qual dispõe sobre critérios para a elaboração de **Planos de Controle de Poluição Veicular – PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.**

A inspeção veicular ambiental é prevista no **artigo 104 da Lei nº 9.503, de 1997**, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro: **“Art. 104. Os veículos em circulação terão suas condições de segurança, de controle de emissão de gases poluentes e de ruído avaliadas mediante inspeção, que será obrigatória, na forma e periodicidade estabelecidas pelo CONTRAN para os itens de segurança e pelo Conama para emissão de gases poluentes e ruído”.**

O código foi alterado pela **Lei nº 13.281, de 2016**, que estabeleceu **condições de isenção para a inspeção obrigatória. A isenção de 3 (três) anos a partir do primeiro licenciamento** é aplicável a veículos novos classificados na categoria particular, com capacidade para até 7 (sete) passageiros. **Para os demais veículos novos, o período de isenção é de 2 (dois) anos.** Em ambos os casos a isenção só é válida para veículos que mantiverem as características originais de fábrica e que não se envolverem em acidente de trânsito com danos de média ou grande monta. **O referido código também prevê medida administrativa de retenção dos veículos reprovados na inspeção de segurança e nos testes de emissão de gases poluentes e ruído.**

Fases PROCONVE

FASE	TIPO DE VEÍCULO	RESOLUÇÃO CONAMA	SITUAÇÃO ATUAL	NORMA DE REFERÊNCIA	LINK DA REFERÊNCIA	
I	P7	Veículos pesados	Nº 403/2008	Com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2012	Baseada na norma europeia EURO V	https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:044:0001:0155:EN:PDF
	L6	Veículos leves	Nº 415/2009	Com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2015	Baseada na norma americana <i>Control of Air Pollution from Motor Vehicles: Tier 2 Motor Vehicle Emission and Fuel Standards</i>	https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2000-02-10/pdf/00-19.pdf
II	M4	Motociclos e similares	Nº 432/2011	Com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2016.	Similar a norma europeia Euro 4	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0168&from=EN
III	MAR1	Máquinas agrícolas e rodoviárias	Nº 433/2011	Com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2019.	Baseada na norma americana <i>Control of Emissions of Air Pollution from Nonroad Diesel Engines Tier 3.</i>	https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-1998-10-23/pdf/98-24836.pdf
NOVAS FASES APROVADAS PELO CONAMA E SUAS DATAS DE ENTRADA EM VIGOR						
I	P8	Veículos pesados	Nº 490/2018	Com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2023; Proconve P8.	Baseada na norma europeia EURO VI	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0595&from=EN
II	L7	Veículos leves	Nº 492/2018	Início janeiro de 2022.	Baseada na norma americana <i>Control of Air Pollution from Motor Vehicles: Tier 3 Motor Vehicle Emission and Fuel Standards</i>	https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2014-04-28/pdf/2014-06954.pdf
III	L8	Veículos leves	Nº 492/2018	Início janeiro de 2025 com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2031		
IV	M5	Motociclos e similares	Nº 493/2019	Início 2023 com última etapa entrando em vigor em janeiro de 2025.	Baseada na norma europeia Euro 5	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0168&from=EN

Quadro 1. Fases do Proconve e do Promot em vigor no Brasil

1) PRONAR e SEMINÁRIO TÉCNICO

Leves: L7: Jan 2022.

L8: Jan 2025 e última etapa 2031

Pesados: P8: Jan 2023 (OBD-C)

Motos: M5: Jan 2023/2025.

MAR 1 Máquinas Agrícolas e Rodoviárias: 2011/2019.

Locomotivas e Motores estacionários?

Resolução 418/2009 PCPV e Programas I/M

MP 1 ???

PROGRAMA NACIONAL AR PURO

Quadro 5. Situação atual e a desejada da Resolução Conama nº 491, de 2018.

Situação Atual Resolução Conama nº 491/2018	Situação Desejada Resolução Conama nº 491/2018
(i) Padrão de Qualidade do Ar Intermediário (PI-1) estabelecido a partir da entrada em vigor da Resolução Conama nº 491, de 2018;	(i) Implementação das Redes Estaduais de Monitoramento da Qualidade do Ar;
(ii) Guia técnico para Monitoramento da Qualidade do Ar publicado;	(ii) Elaboração dos Inventários Estaduais de Fontes e Emissões;
(iii) Planos Estaduais de Controle de Emissões Atmosféricas devem ser elaborados até novembro de 2021 e Relatórios devem ser desenvolvidos anualmente;	(iii) Enquadramento das áreas na classificação de usos pretendidos;
(iv) Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão divulgar Índice de Qualidade do Ar – IQAR;	(iv) Apoio à formulação de programas nos estados;
(v) Relatório anual de acompanhamento das ações deve ser realizado pelo MMA ao final de cada ano.	(v) Divulgação do Índice de Qualidade do Ar (IQAr), aumentar a quantidade de estações;
(vi) Divulgação do Índice de Qualidade do Ar (IQAr);	(vi) Capacitação da equipe técnica.



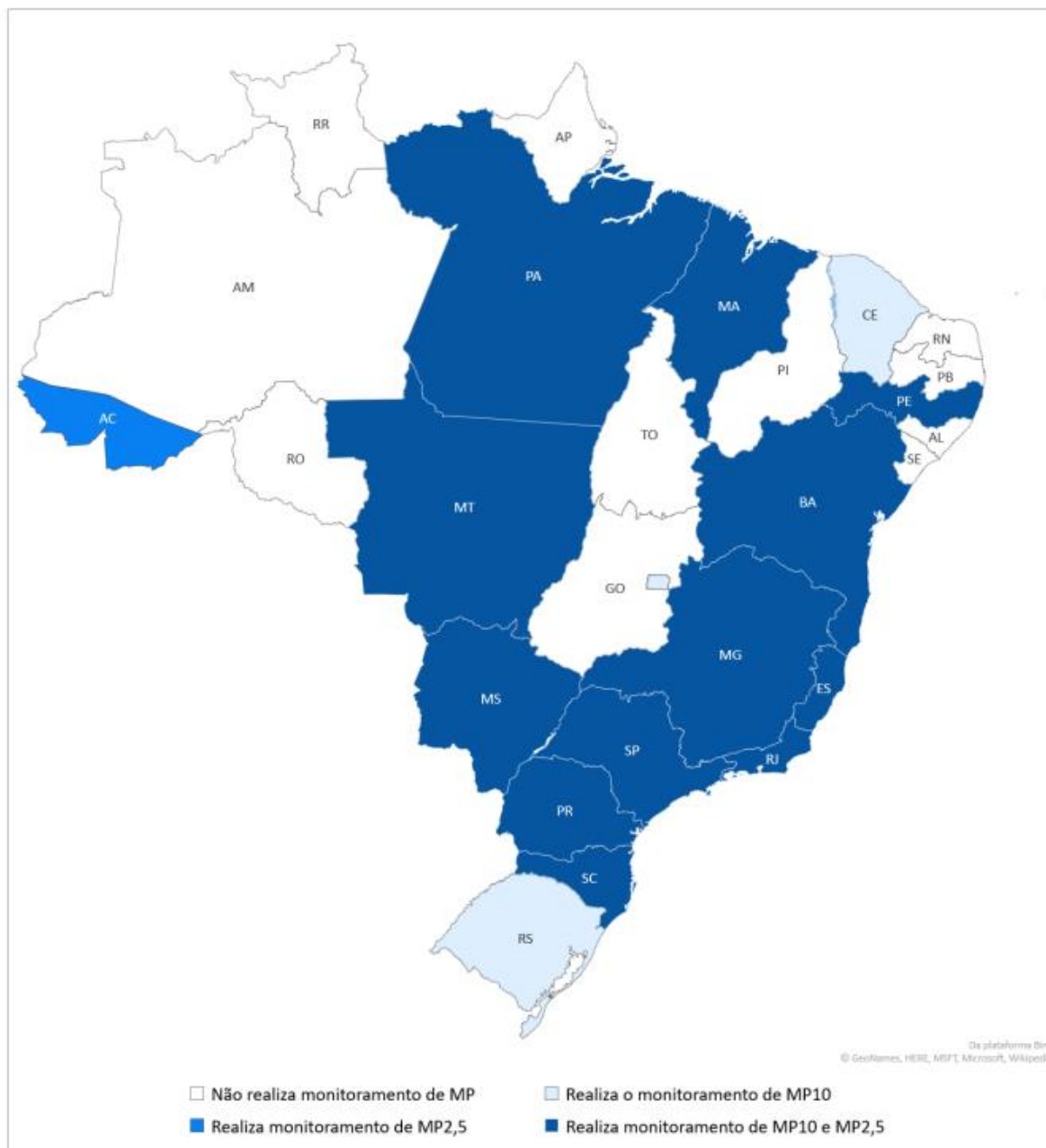
Quadro 4. Situação atual e a desejada da Resolução Conama nº 005/1989.

Situação Atual Resolução Conama nº 005, de 1989 (Pronar)		Situação Desejada Resolução Conama nº 005, de 1989 (Pronar)	
(i)	Limites de emissão foram definidos pelas Resoluções Conama nº 382, de 2006 e 436, de 2011;	(i)	Implementação das Redes Estaduais e Nacional de Monitoramento da Qualidade do Ar;
(ii)	A cobertura de monitoramento no Brasil é baixa - apenas 12 estados possuem algum tipo de monitoramento do ar;	(ii)	Elaboração dos Inventários Estaduais e Nacionais de Emissões (fontes fixas e móveis);
(iii)	Poucos estados fizeram seus inventários de emissões (fontes fixas e móveis), que se encontram desatualizados;	(iii)	Enquadramento das áreas na classificação de usos pretendidos;
(iv)	Alguns estados elaboraram legislação para enquadramento das áreas na classificação de usos pretendidos e mecanismos de gerenciamento de emissões de poluentes atmosféricos em áreas saturadas ou em vias de saturação;	(iv)	Apoio à formulação de programas nos estados;
(v)	Falta de suporte aos estados para desenvolverem suas redes de monitoramento e inventários de emissões;	(v)	Capacitação das equipes técnicas dos OEMAs.
(vi)	Necessidade de capacitação, recursos humanos e financeiros para uma gestão adequada monitoramento da qualidade do ar.		

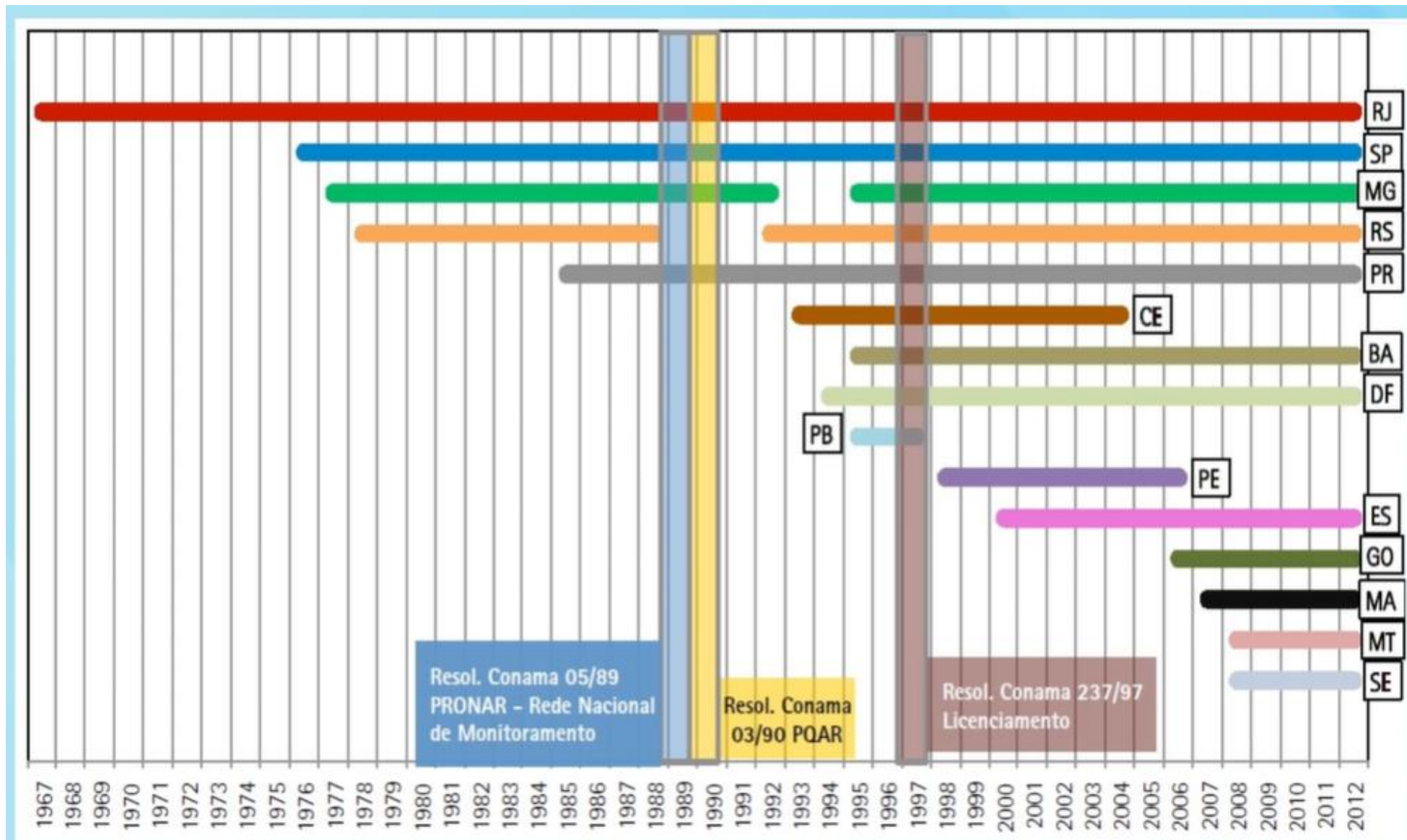


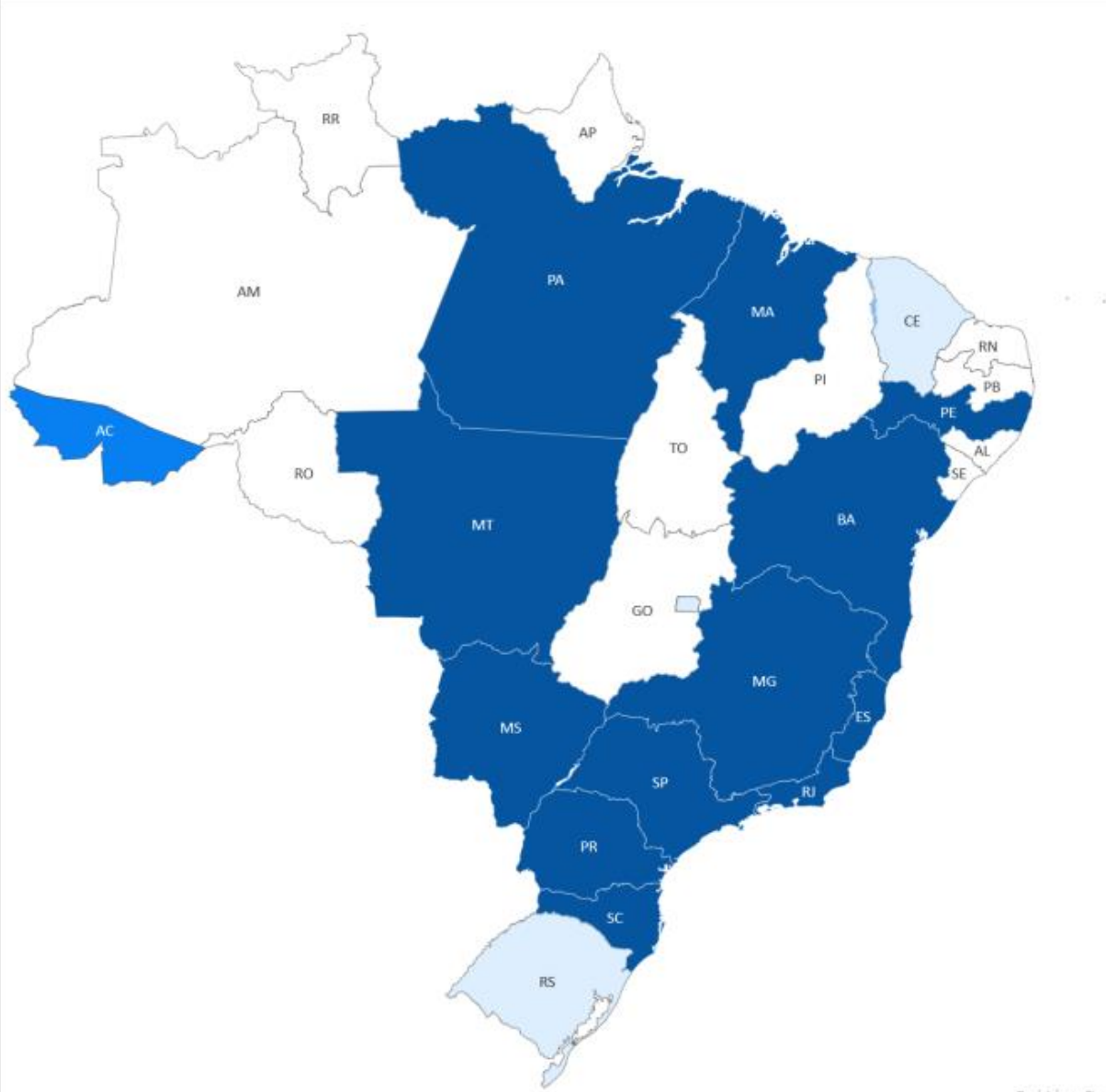
Plano de Controle de Poluição Veicular

PCEA publicados	
UF	Data
São Paulo	PREFE ¹ 2020-2022
São Paulo	PCPV ² 2020-2022
Paraná	PCEA 2021-2023
Paraná	PCPV ² 2022
PCEA em elaboração	
Bahia	
Minas Gerais	
Rio Grande do Sul	
¹ Plano de Redução de Emissão de Fontes Veiculares	
² Plano de Controle de Poluição Veicular	



Cronograma de implementação das estações de monitoramento da qualidade do ar no Brasil





- Não realiza monitoramento de MP
- Realiza monitoramento de MP2,5
- Realiza o monitoramento de MP10
- Realiza monitoramento de MP10 e MP2,5

De plataforma Bing
© GeoNames, HERE, MBFT, Microsoft, Wikipedia



- Legenda**
- Estações de Monitoramento
 - Limite Estadual

RELATÓRIO ANUAL DE ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DO AR 2023

SLIDES EXTRAS

Histórico da legislação ambiental sobre emissões

1941 - lei de Contravenções Penais, artigo 38, já considerava uma violação “provocar abusivamente, emissão de fumaça, vapor ou gás, que possa ofender ou molestar alguém”.

1967 – Primeiras estações de amostragem no Rio de Janeiro.

1972 – Conferência de Estocolmo para o Meio Ambiente

1972 – São Paulo inaugura rede de monitoramento.

1973 – SEMA – Secretaria de Meio Ambiente (Ministério do Interior).

1976 – Portaria do Ministério do Interior nº 0231: estabeleceu padrões de qualidade do ar para partículas totais em suspensão, dióxido de enxofre, monóxido de carbono e oxidantes fotoquímicos, bem como os respectivos métodos de referência para realizar o monitoramento.

Lei n. 6.938 de 1981: Conama revisou a Portaria nº 0231, acrescentando os poluentes fumaça, partículas inaláveis e dióxido de nitrogênio
inciso VI do art. 24, CRFB/88

1989 – Pronar (Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar)

O primeiro dispositivo legal decorrente do Pronar foi a Resolução Conama nº 03, de 28 de junho de 1990, que estabelecia os padrões nacionais de qualidade do ar. Esta resolução foi substituída em 2018 pela Resolução Conama nº 491, na qual o Art. 8º estabelece a elaboração do Guia Técnico para o Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar, com o objetivo de uniformizar o monitoramento da qualidade do ar no Brasil. O referido guia foi elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em conjunto com os órgãos ambientais estaduais e distrital, e apresenta todos os requisitos para instalação de uma rede de monitoramento da qualidade do ar.

Tanto a Resolução Conama nº 382/2006 como a Resolução nº 436/2011 atrelaram o uso dos limites de emissão à manutenção ou restauração da qualidade do ar, fazendo explícita menção à necessidade de que sejam associados à capacidade de suporte do meio. Essas resoluções explicitam que “O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada, determinar limites de emissão mais restritivos que os aqui estabelecidos em áreas onde, a seu critério, o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir” (IEMA, 2012).

O Ibama possui também o Guia de Emissões de Poluentes Atmosféricos para preenchimento do Cadastro Técnico Federal – CTF, que deve ser preenchido pelos estabelecimentos que emitiram poluentes atmosféricos por meio de uma chaminé e que exerceram pelo menos uma das atividades listadas no Anexo, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro do ano ao qual o relatório se refere (Instrução Normativa Ibama 06/2014, disponível em:

**Conama
Res. 03/1990
Padrões**

Res. 491/2018

PRONAR

Res. 05/1989

Fonte FIXAS

Res. 382/2006

e res. 436/2011

IBAMA – CTF

(Cadastro Técnico Federal)