

Sistema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Resolução Conama Nº 491/2018 Novos Padrões de Qualidade do Ar

Flávio Daniel Ferreira

Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões - GESAR
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM



RESOLUÇÃO CONAMA 491/2018



Em 19 de novembro de 2018 foi publicada a **Resolução CONAMA nº 491** que dispõe sobre os **padrões de qualidade do ar** no Brasil. **(Revogou a Resolução CONAMA nº 03/1990)**

Segundo a nova Resolução, **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.




PADRÕES DE QUALIDADE DO AR



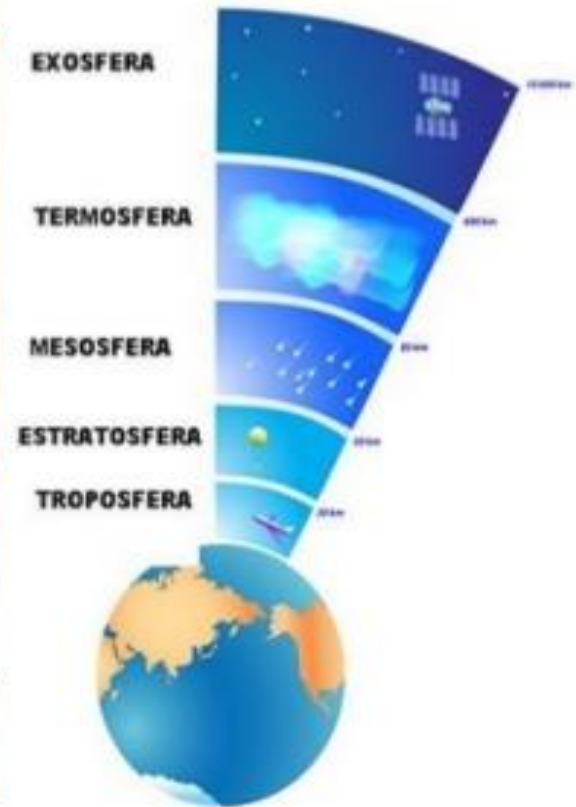
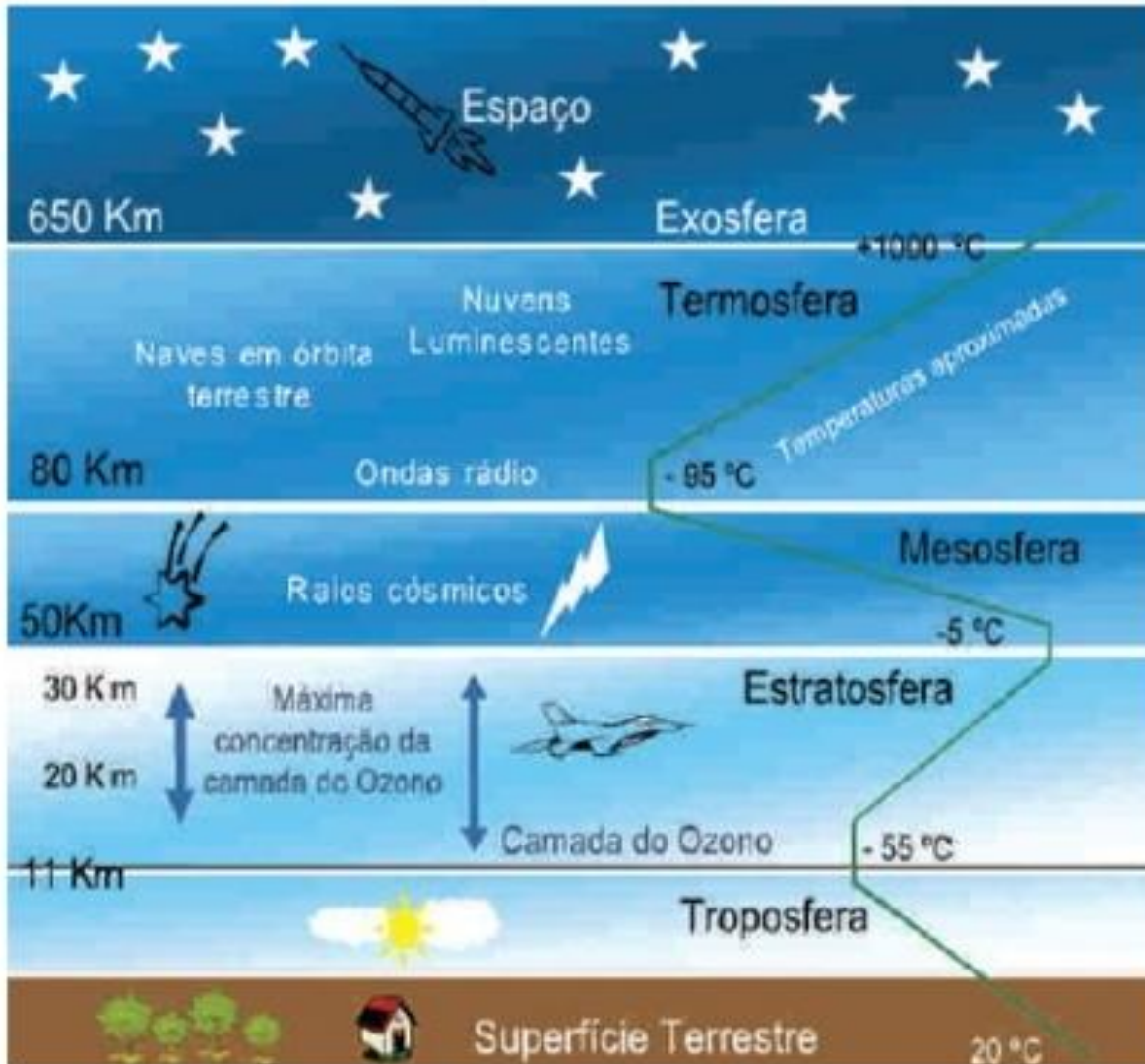
Os padrões de qualidade do ar segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), **variam de acordo com a abordagem adotada para balancear riscos à saúde**, viabilidade técnica, considerações econômicas e vários outros fatores políticos e sociais, que por sua vez dependem, entre outras coisas, **do nível de desenvolvimento e da capacidade nacional de gerenciar a qualidade do ar.** (MMA,2018)

As diretrizes recomendadas pela OMS levam em conta esta **heterogeneidade** e, em particular, reconhecem que, ao formularem políticas de qualidade do ar, os governos devem **considerar cuidadosamente suas circunstâncias locais antes de adotarem os valores propostos como padrões nacionais.** (MMA,2018)



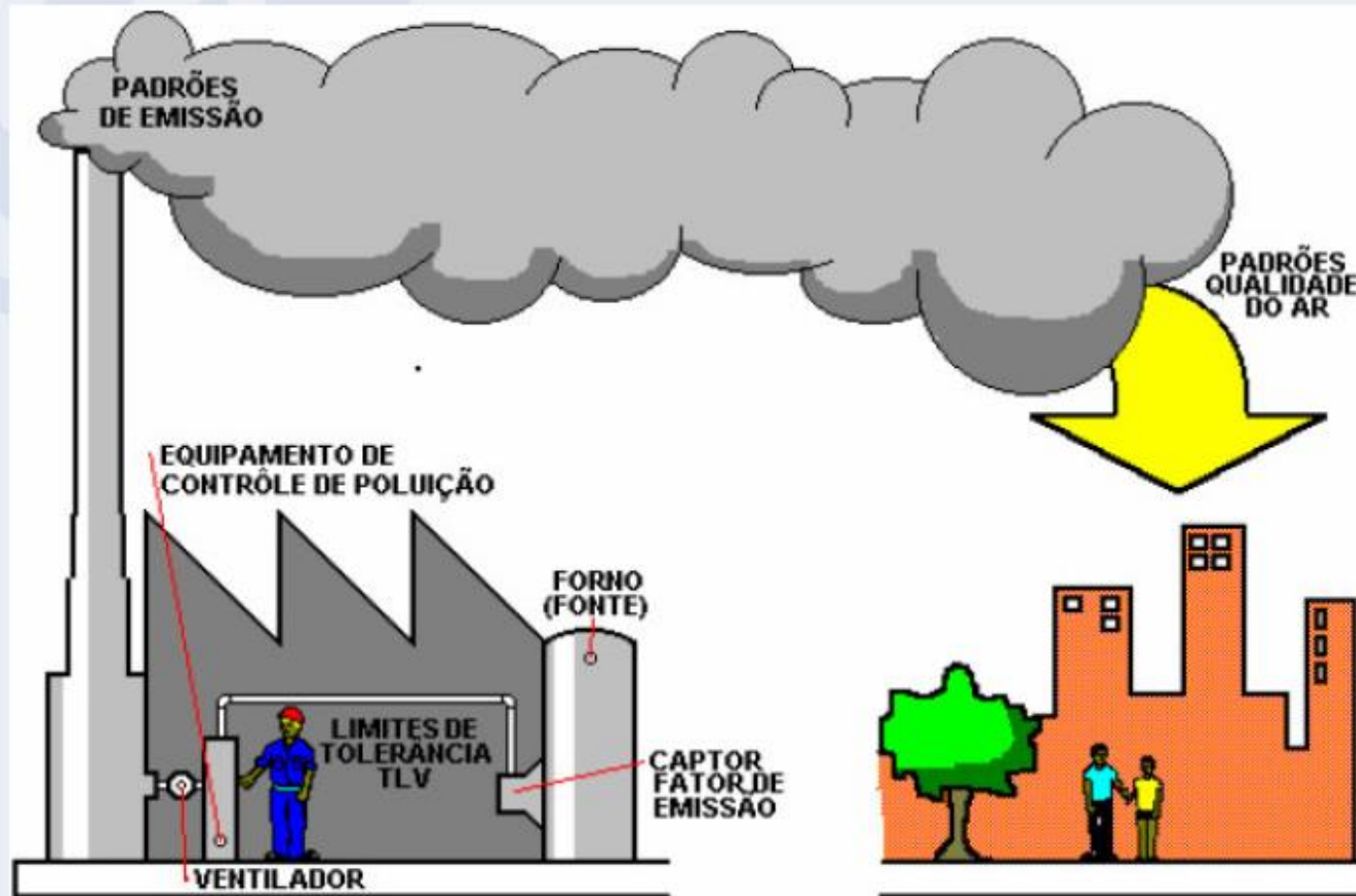
POLUENTES X GEE

“Camadas da Atmosfera”



QUALIDADE DO AR X EMISSÕES

QUALIDADE DO AR E LIMITE DE EMISSÃO



POLUENTES ATMOSFÉRICOS



Poluentes atmosféricos são **qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde;** inconveniente ao bem-estar público; danoso aos materiais, à fauna e flora, prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade (Resolução CONAMA 05/1989).



EMISSÕES ATMOSFÉRICAS



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

QUALIDADE DO AR



Fonte: www.gazeta.com.br



Fonte: www.chinadialogue.net

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR CONAMA 491/2018



Os padrões nacionais de qualidade do ar são divididos em duas categorias:

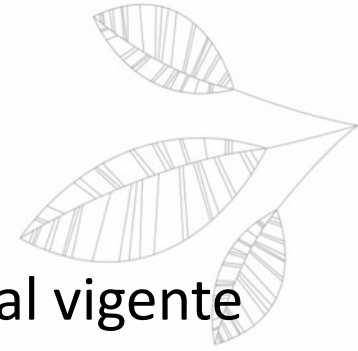
I - padrões de qualidade do ar intermediários - PI: padrões estabelecidos como **valores temporários** a serem cumpridos em etapas; e

II - padrão de qualidade do ar final - PF: valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde - **OMS** em 2005.



POLUENTES REGULAMENTADOS

CONAMA 491/2018



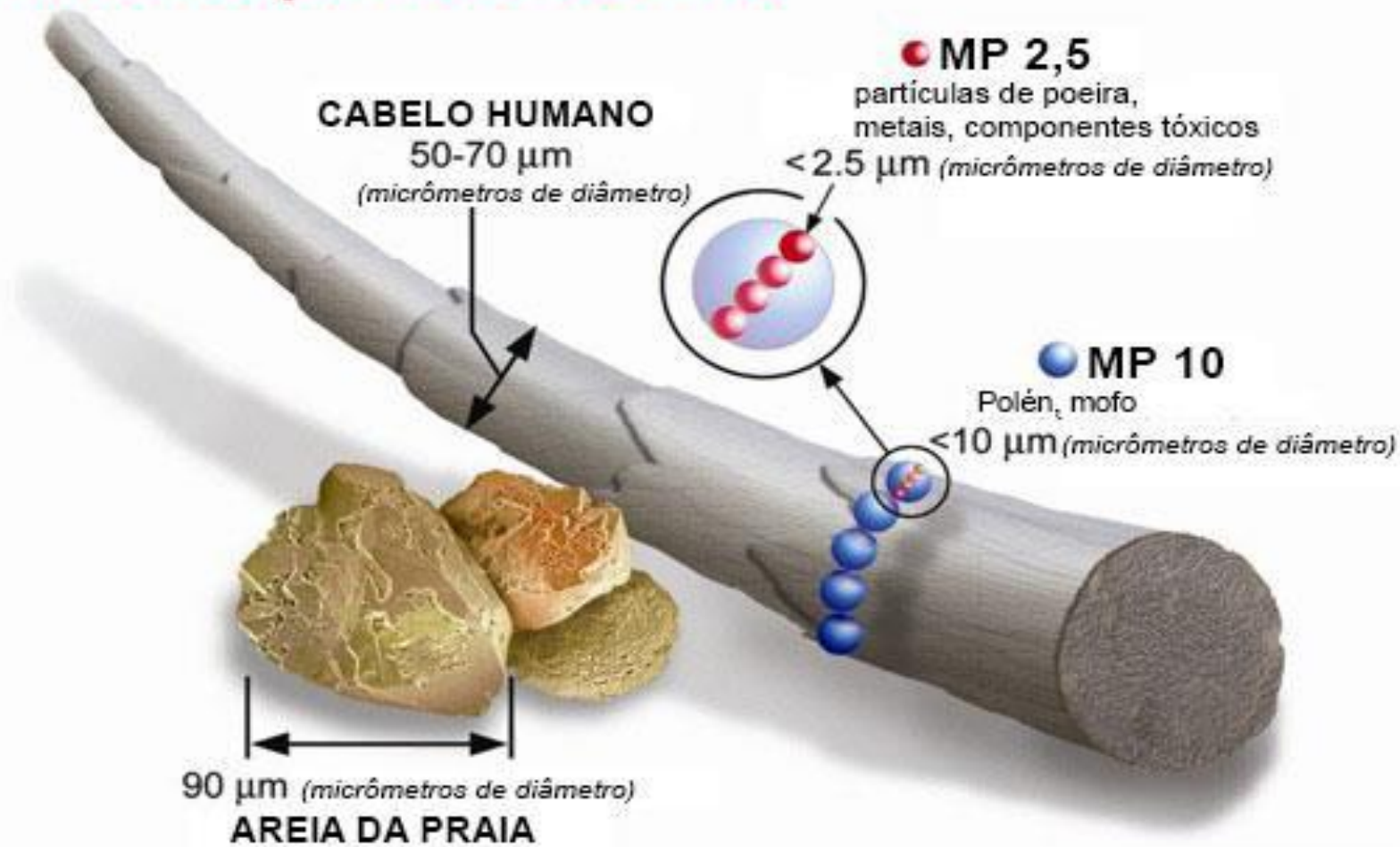
Os parâmetros regulamentados pela legislação ambiental vigente são os seguintes:

- Partículas Totais em Suspensão (PTS);
- Partículas Inaláveis (MP10);
- **Partículas Respiráveis (MP2,5);**
- Fumaça;
- Dióxido de Enxofre (SO₂);
- Monóxido de Carbono (CO);
- Ozônio (O₃);
- Dióxido de nitrogênio (NO₂); e
- Chumbo (PB).



MATERIAIS PARTICULADOS

Material particulado fino



PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

RES. 03/1990				RES. 491/2018						
POLUENTE	PERÍODO	µg/m ³	ppm	POLUENTE	PERÍODO	PI-1	PI-2	PI-3	PF	ppm
						µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	
MP10	24 h	150	—	MP10	24 h	120	100	75	50	—
	Anual ¹	50	—		Anual ¹	40	35	30	20	—
MP 2.5	24 h	—	—	MP 2.5	24 h	60	50	37	25	—
	Anual ¹	—	—		Anual ¹	20	17	15	10	—
SO2	24 h	365	—	SO2	24 h	125	50	30	20	—
	Anual ¹	80	—		Anual ¹	40	30	20	—	—
NO2	1 h ²	320	—	NO2	1 hora ²	260	240	220	200	—
	Anual ¹	100	—		Anual ¹	60	50	45	40	—
O3	1 h ²	160	—	O3	8 h ³	140	130	120	100	—
Fumaça	24 h	150	—	Fumaça	24 h	120	100	75	50	—
	Anual ¹	60	—		Anual ¹	40	35	30	20	—
CO	8 h	—	9	CO	8 h ³	—	—	—	—	9
	1 h	—	35		—	—	—	—	—	—
PTS	24 h	240	—	PTS	24 h	—	—	—	240	—
	Anual ⁴	80	—		Anual ⁴	—	—	—	80	—
Chumbo ⁵	Anual ¹	—	—	Chumbo ⁵	Anual ¹	—	—	—	0,5	—

1 - média aritmética anual

2 - média horária

3 - máxima média móvel obtida no dia

4 - média geométrica anual

5 - medido nas partículas totais em suspensão

“DIRETRIZES” RESOLUÇÃO CONAMA 491/2018




- **Plano de Controle de Emissões Atmosféricas;**
- **Relatórios de Acompanhamento do Plano;**
- **Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar;**
- **Guias Técnicos; e**
- **Planos para episódios críticos de poluição do ar para casos em que a poluição do ar estiver crítica.**



PLANO DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS



Segundo a Resolução CONAMA nº 491 /2018 os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão elaborar, **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. O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas deverá conter:

- **Abrangência geográfica e regiões a serem priorizadas;**
 - **Identificação das principais fontes de emissão e respectivos poluentes atmosféricos; e**
 - **Diretrizes e ações com respectivos objetivos, metas e prazos de implementação.**
- 

RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO



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.



RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR



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

O relatório 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.



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



1. Descrição das características da região do estado e do Distrito Federal:

a) Condições Meteorológicas

b) Uso e ocupação do solo

2. Descrição da rede de monitoramento

3. Poluentes Atmosféricos monitorados

4. Redes de Monitoramento

5. Tipos de Rede e Parâmetros Monitorados

6. Metodologia de Monitoramento

7. Metodologia de Tratamento dos Dados





8. Representatividade de Dados

a) Rede Automática

b) Rede Manual

9. Representatividade espacial das estações

10. Descrição das fontes de poluição do ar

11. Considerações gerais sobre estimativas de emissão de fontes móveis e fontes estacionárias

12. Apresentação dos resultados quanto aos poluentes

13. Medidas de gestão implementadas

14. Referências legais e bibliográficas



GUIAS TÉCNICOS



Para fins do monitoramento da qualidade do ar, o **Ministério do Meio Ambiente, em conjunto com os órgãos ambientais estaduais** e distrital, **no prazo de 12 meses** após a entrada em vigor desta Resolução, **elaborará guia técnico** 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.



PLANOS PARA EPISÓDIOS CRÍTICOS DE POLUIÇÃO DO AR



“Planos para episódios críticos de poluição do ar” para casos em que a poluição do ar estiver crítica.

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.





Episódio crítico de poluição do ar é uma 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.

A declaração dos estados de Atenção, Alerta e Emergência requer, além dos **níveis de concentração atingidos**, a **previsão de condições meteorológicas** desfavoráveis à dispersão dos poluentes.

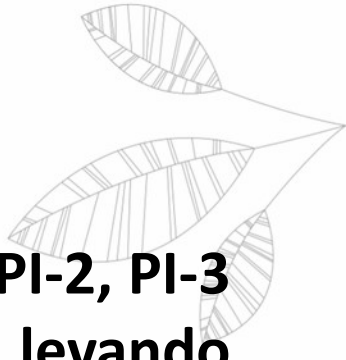


CONSOLIDAÇÃO DOS RELATÓRIOS (MMA)



O Ministério do Meio Ambiente 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 e **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.





Os Padrões de Qualidade do Ar **Intermediários e Final - PI-2, PI-3 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.**

Caso não seja possível a migração para o padrão subsequente, prevalece o padrão já adotado.





Obrigado!

flavio.ferreira@meioambiente.mg.gov.br

3915-1127



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos