

Nesta Edição

1. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul...	2
CO (Monóxido de Carbono).....	2
NO _x (Óxidos de Nitrogênio).....	2
O ₃ (Ozônio).....	3
PM _{2,5} (Material Particulado).....	3
2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul.....	4
3. ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO.....	5
4. Tendências e Previsão do Tempo para Porto Alegre.....	6
5. Notícia.....	6
6. Vamos Refletir.....	10
7. REFERÊNCIAS DO BOLETIM.....	10
8. EXPEDIENTE.....	11

CORONAVÍRUS

**NÃO COMPARTILHE
NOTÍCIAS FALSAS
SOBRE SAÚDE**

saude.gov.br/fakenews



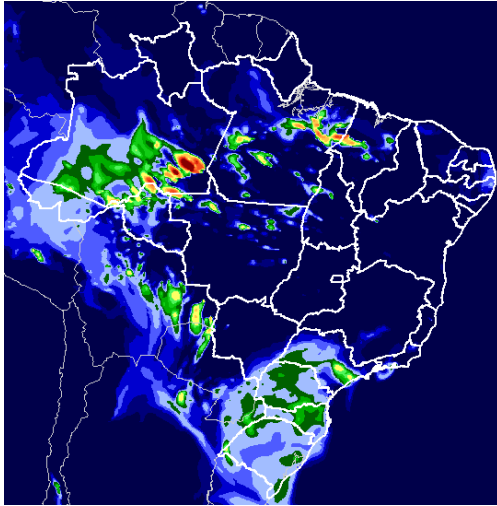
(61) 99289-4640

*Os mapas selecionados apresentam os índices mais elevados dos últimos dias do mês, pois antes algumas atividades no site do CPTEC/INPE estavam temporariamente suspensas ou em manutenção, inclusive os mapas de qualidade do ar.

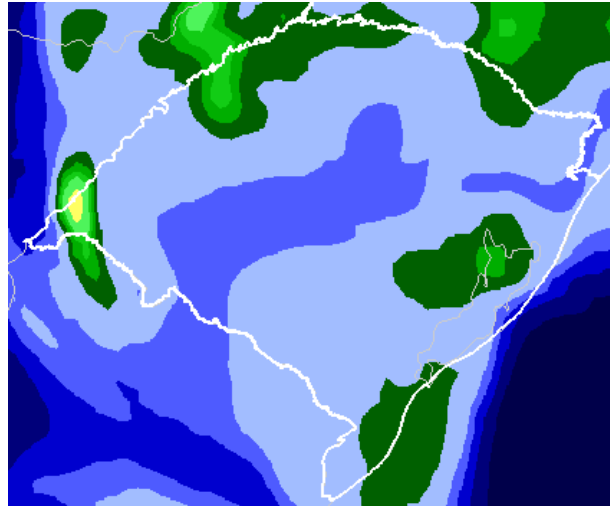
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul. (*)

CO (Monóxido de Carbono) (*)

28/07/2022 – 6h

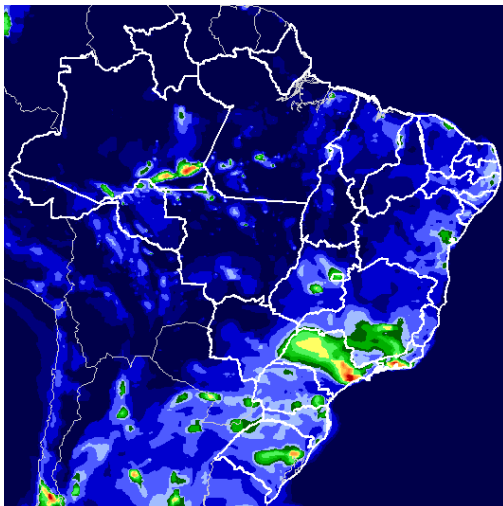


28/07/2022 – 6h

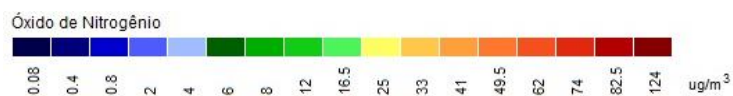
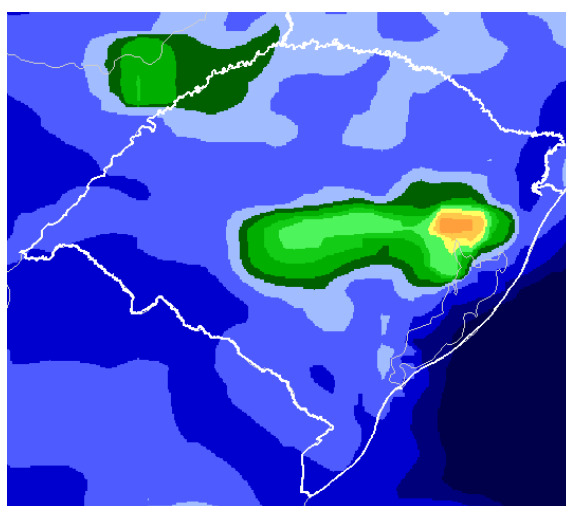


NO_x (Óxidos de Nitrogênio) - valor máximo aceitável pela OMS = 40µg/m³ (*)

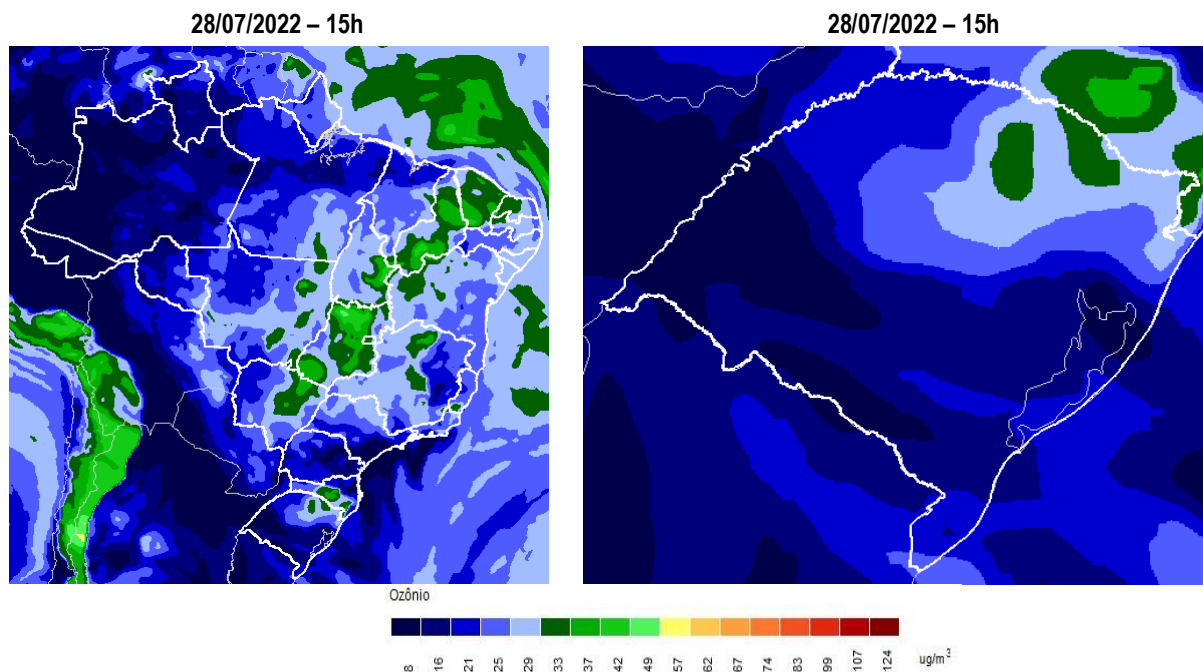
31/07/2022 – 12h



31/07/2022 – 12h



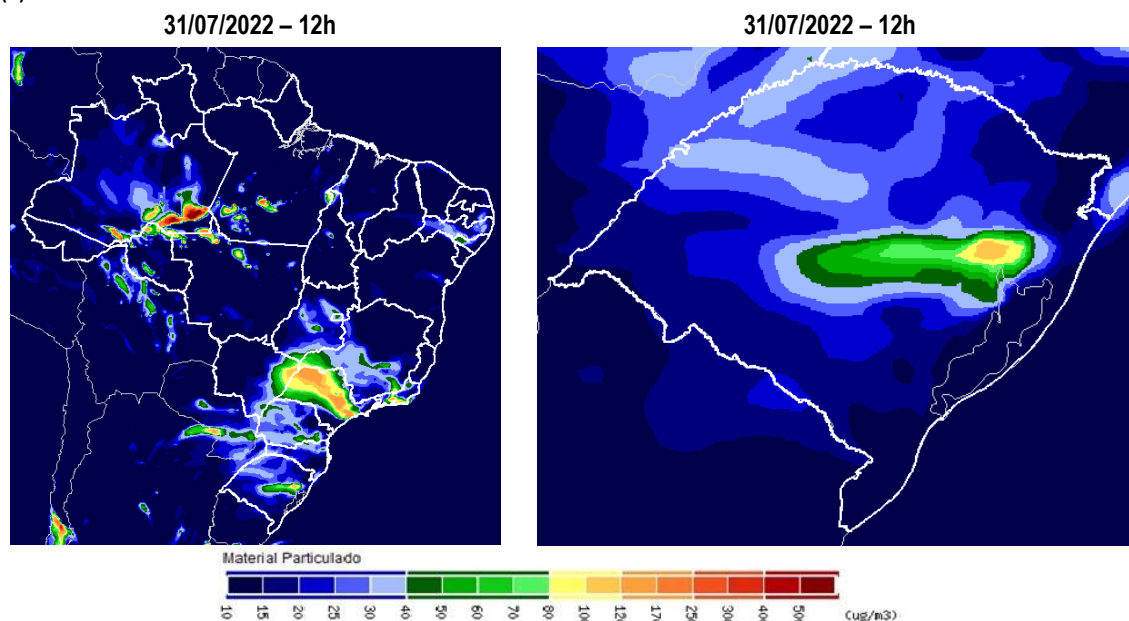
O₃ (Ozônio) (*)



PM_{2.5}⁽¹⁾ (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50µg/m³ (*)

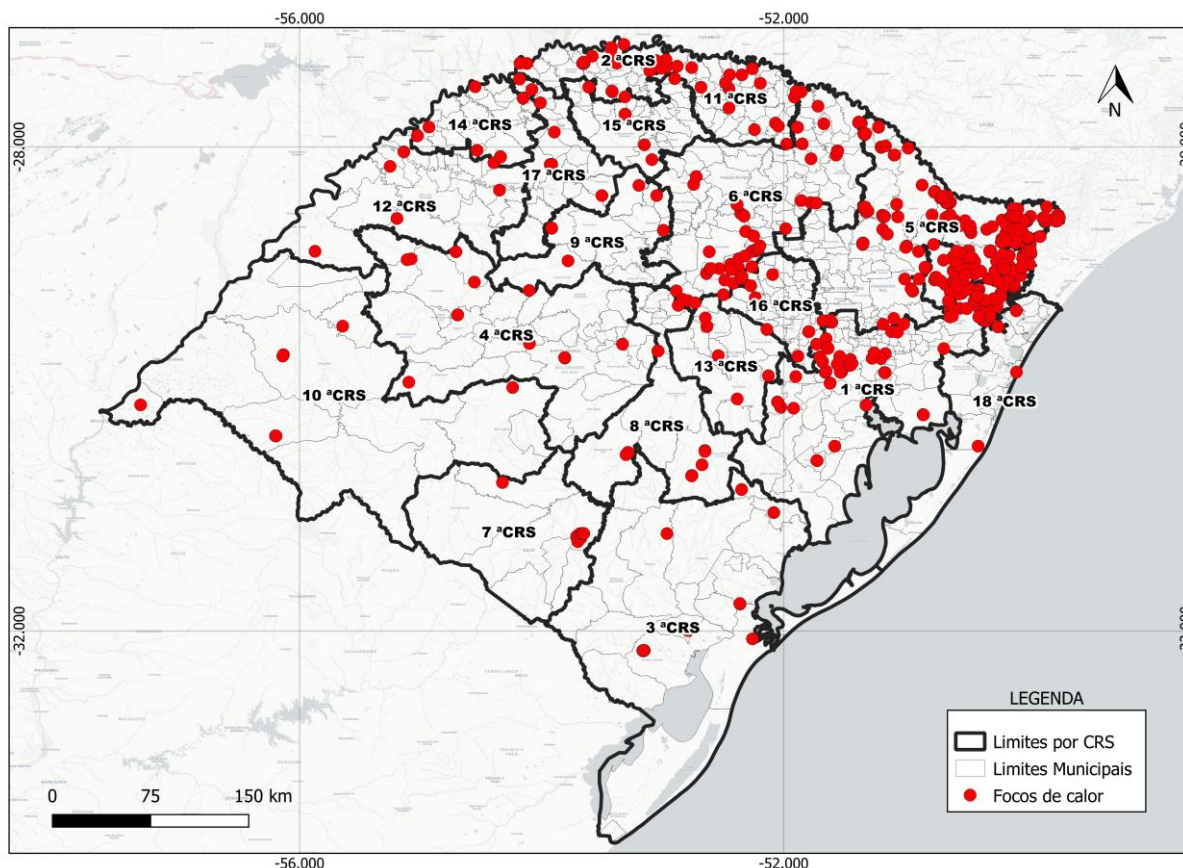
(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2.5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente originam-se de atividades que queimam combustíveis fósseis, como no trânsito, fundição e processamento de metais.

(2)



2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 01/07/2022 a 31/07/2022.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais para o estado do Rio Grande do Sul foram apresentados **729 focos de queimadas**, no período de 01/07 a 31/07/2022.



Fonte: DPI/INPE/Queimadas

Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além disso, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, queimada de pequena duração ocorrendo no intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e fogo em uma encosta de montanha enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de subnotificação é a imprecisão na localização do foco da queima. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas nesse período, no estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **729 focos**.

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportados através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

Mesmo quando os níveis de poluentes atmosféricos são considerados seguros para a saúde da população exposta, isto é, não ultrapassam os padrões de qualidade do ar determinada pela legislação, ainda assim interferem no perfil da morbidade respiratória, principalmente das crianças e dos idosos. (MASCARENHAS et al, 2008; PAHO 2005; BAKONYI et al, 2004; NICOLAI, 1999).

3.ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO- dia 14/07/2022: (*)

**Índice UV:
MODERADO**
para o Rio Grande
do Sul

Fonte:
<<http://satelite.cptec.inpe.br/uv/>>
Acesso em: 14/07/2022.

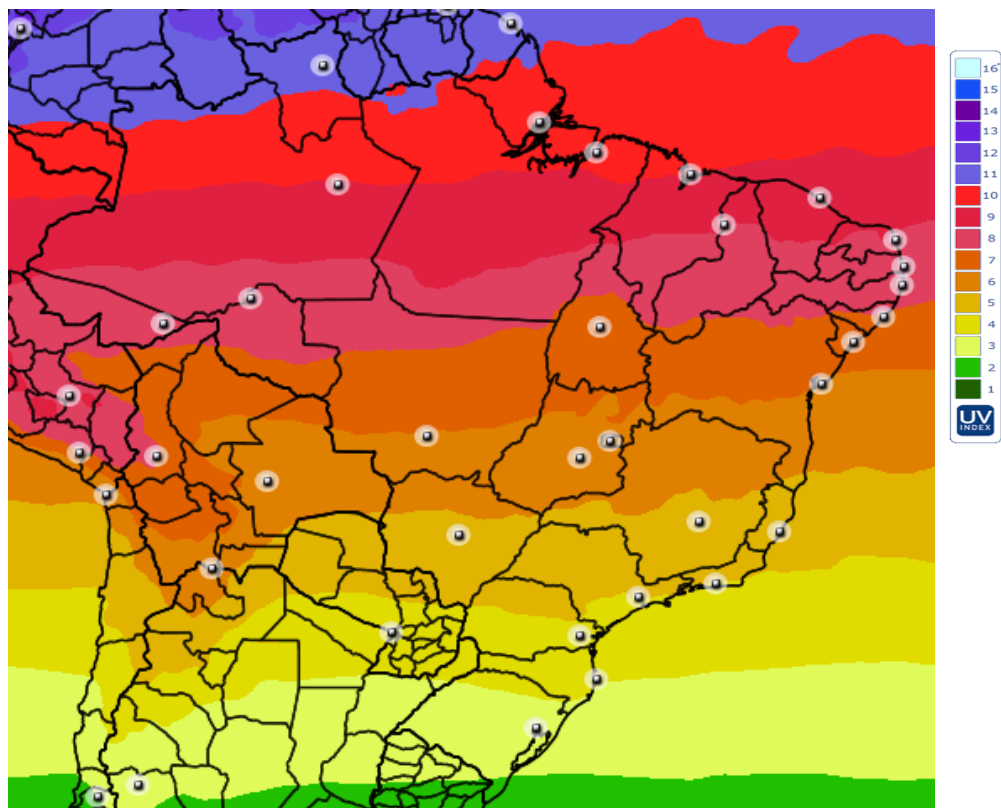


Tabela de Referência para o Índice UV



Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas	Extra Proteção!
Você pode permanecer no Sol o tempo que quiser!	Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.	Evite o Sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Alguns elementos sobre o Índice Ultravioleta:

Condições atmosféricas (presença ou não de nuvens, aerossóis, etc.): a presença de nuvens e aerossóis (partículas em suspensão na atmosfera) atenua a quantidade de radiação UV em superfície. Porém, parte dessa radiação não é absorvida ou refletida por esses elementos e atinge a superfície terrestre. Deste modo, dias nublados também podem oferecer perigo, principalmente para as pessoas de pele sensível.

Tipo de superfície (areia, neve, água, concreto, etc.): a areia pode refletir até 30% da radiação ultravioleta que incide numa superfície, enquanto na neve fresca essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. Este fenômeno aumenta a quantidade de energia UV disponível em um alvo localizado sobre esses tipos de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <<http://tempo1.cptec.inpe.br/>>

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
 - Evite o uso do fogo como prática agrícola;
 - Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
 - Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
 - Faça deslocamentos a pé, sempre que possível,
- priorizando vias com menor tráfego de veículos automotores;
- Dê preferência ao uso de transportes coletivos, bicicleta e grupos de caronas.
 - Utilize lenha seca (jamais molhada ou úmida) para queima em lareiras, fogão a lenha e churrasqueiras.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
 - Mantenha os ambientes limpos e arejados;
 - Não fume;
 - Evite o acúmulo de poeira em casa;
 - Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
 - Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
 - Tenha uma alimentação balanceada;
 - Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos;
- Fique atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
 - **Evite expor-se ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;**
 - Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
 - Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário precauções de exposição ao sol. **O índice máximo encontra-se entre 05 e 06, para o Estado.**
 - Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e Previsão do Tempo para Porto Alegre, no período de 11/08 a 15/08/2022:

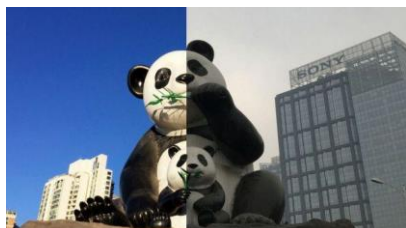
QUINTA-FEIRA 11/08/2022	SEXTA-FEIRA 12/08/2022	SÁBADO 13/08/2022	DOMINGO 14/08/2022	SEGUNDA-FEIRA 15/08/2022
12° 21°	13° 22°	13° 23°	16° 25°	20° 26°
Índice UV 5 Prob. de Chuva 5%	Índice UV 5 Prob. de Chuva 5%	Índice UV 5 Prob. de Chuva 5%	Índice UV 5 Prob. de Chuva 5%	Índice UV 5 Prob. de Chuva 90%
  07:02 17:58	  07:01 17:58	  07:00 17:59	  06:59 17:59	  06:58 18:00

Fonte: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09/08/2022.

5. Notícia

Como a China conseguiu cortar pela metade a poluição do ar em 7 anos

Notícia completa: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-62053174>



Crédito, Getty Images

Legenda da foto, Estátua de panda em Pequim em um dia limpo e num dia poluído em 2017.

Fotografias em que uma densa camada de poluição não deixa ver o Sol em plena luz do dia eram comuns na China na última década. Não mais.

O país reduziu em 40% a quantidade de partículas nocivas no ar entre 2013 e 2020, segundo o relatório apresentado em junho pelo Instituto de Política de Energia da Universidade de Chicago (EPIC, na sigla em inglês), nos EUA, que realiza medições por satélite.

É a maior redução da poluição do meio ambiente em um país em um período tão curto de tempo.

Na verdade, os Estados Unidos levaram três décadas para atingir um objetivo semelhante desde a histórica Lei do Ar Limpo de 1970.

Como a China conseguiu fazer isso em tão pouco tempo?

Para responder a esta pergunta, primeiro temos que voltar a 2013, quando a poluição do ar no país asiático atingia níveis extremos.



Crédito, Getty Images

Legenda da foto, Esta fotografia de 2013 mostra a poluição extrema na cidade de Harbin (no nordeste), uma das mais poluídas da China

Naquele ano, a China registrou uma média de 52,4 microgramas (μg) por metro cúbico (m^3) de partículas poluentes $\text{PM}_{2,5}$ — dez vezes mais do que o limite recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) hoje.

As partículas finas $\text{PM}_{2,5}$, provenientes da combustão de resíduos e combustíveis fósseis, são muito prejudiciais à saúde devido à sua alta capacidade de penetração nas vias respiratórias.

"Naquele momento, Pequim vivia o que chamamos de airpocalipsis (algo como "apocalipse do ar"), com eventos de poluição extrema que conscientizaram as pessoas sobre o problema", explica Christa Hasenkopf, diretora de programas de qualidade do ar do EPIC e coautora do estudo, à BBC News Mundo, serviço de notícias em espanhol da BBC.



Crédito, Getty Images

Legenda da foto, Assim era a Cidade Proibida de Pequim em 2013, em um dia de forte poluição

Diante da gravidade da situação, o governo chinês declarou guerra à poluição do ar.

No final de 2013, ativou o Plano de Ação Nacional da Qualidade do Ar para reduzir a poluição em um período de quatro anos, com um generoso orçamento de US\$ 270 bilhões (R\$ 1,4 trilhão em valores atuais), aos quais se somaram outros US\$ 120 bilhões de financiamento de Pequim.

A batalha contra o carvão

Este plano estabeleceu metas específicas para reduzir a poluição em 35% nos quatro anos seguintes.

E o inimigo número um foi justamente o mineral que possibilitou a rápida industrialização da China desde o último quarto do século 20 e se converteu na principal fonte de energia do país: o carvão.



Crédito, Getty Images

Legenda da foto, Pequim em 1982, em pleno início da fase de modernização

O governo proibiu a construção de novas usinas de carvão nas cidades e regiões mais poluídas e forçou as existentes a reduzir as emissões ou mudar para gás natural.

Só em 2017, foram fechadas 27 minas de carvão na província de Shanxi, a maior produtora deste mineral na China.

Em janeiro de 2018, a última usina de carvão em Pequim foi fechada, enquanto o governo chinês cancelou planos de construir outras 103 usinas.

Embora o carvão continue sendo a principal fonte de eletricidade da China, passou de 67,4% da produção total em 2013 para 56,8% em 2020, segundo dados oficiais do país.

Para compensar a descarbonização, o governo chinês também aumentou a geração de energia a partir de fontes renováveis.

E fez isso ao ponto de que em 2017 as energias renováveis representavam um quarto da geração total de eletricidade do país, superando inclusive os Estados Unidos, onde o percentual foi de 18% no mesmo ano.

Também promoveu ativamente a energia nuclear: entre 2016 e 2020 dobrou sua capacidade para 47 GW, com 20 novas usinas — e até 2035 planeja alcançar 180 gigawatts, quase o dobro da capacidade atual dos Estados Unidos.

Restrições a automóveis

Outra medida foi reduzir a capacidade de produção de ferro e aço do setor: apenas entre 2016 e 2017, diminuiu 115 milhões de toneladas.

E, claro, colocou os holofotes sobre os veículos com motor de combustão.

Em Pequim, Xangai, Guangzhou e outras grandes cidades, o número de carros em circulação foi restringido com cotas diárias, e o número de novas placas por ano também foi limitado.



Crédito, Getty Images

Isso não impediu que os automóveis em atividade na China passassem de 126 milhões em 2013 para 273 milhões em 2020, segundo dados oficiais.

Claro, com menos emissões: o governo endureceu as normas e, no fim de 2017, suspendeu a produção de 553 modelos de veículos nacionais e estrangeiros que poluíam demais.

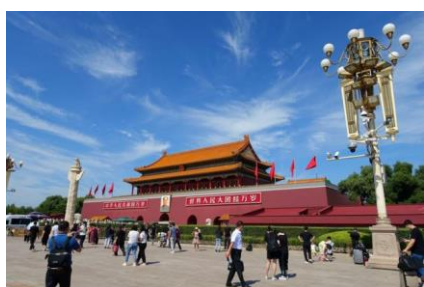
Ênfase nas principais cidades

"Estimamos que a China como um todo ganhará 2 anos em sua expectativa média de vida se os cidadãos continuarem respirando um ar mais limpo em relação aos níveis de 2013", indicou a diretora de programas de qualidade do ar do EPIC.

Hasenkopf destaca que a maioria das principais cidades do país conseguiu reduzir sua poluição mais do que a média nacional de 40% entre 2013 e 2020.

Em Xangai, as partículas diminuíram 44%, em Guangzhou 50%, em Shenzhen 49% e em Pequim 56%.

"Os cidadãos das quatro cidades respiram um ar significativamente mais puro", afirma.



Crédito, Getty Images

Mais planos

O programa de quatro anos de 2013 foi seguido por mais dois planos trienais para combater a poluição do ar, um em 2018 e outro em 2020, que endureceram ainda mais as medidas de controle das emissões.

Por outro lado, as restrições e confinamentos em decorrência da pandemia de covid-19 reduziram a atividade industrial e os transportes, o que se traduziu em uma diminuição da poluição.

Questionada se isso pode ter influenciado o resultado do estudo, Hasenkopf respondeu que o impacto da pandemia não havia sido avaliado de forma específica.

Ela assegurou, no entanto, que "os dados para 2020 na China parecem se enquadrar, no geral, em uma tendência constante de diminuição dos níveis de poluição desde 2014", minimizando o fator covid.

Referência

AMERISE, Atahualpa. Como a China conseguiu cortar pela metade a poluição do ar em 7 anos. BBC NEWS, Brasil, Julho 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-62053174>>. Acesso em: 12 de Julho de 2022.

VAMOS REFLETIR...

Que tal usarmos menos o carro, nem que seja um dia a menos na semana, ou diminuir o uso de biomassa em fogões a lenha, ou utilizarmos menos *spray* de uso doméstico, etc.?

CABE O ALERTA: SÓ TEMOS ESTA "CASA"!



Fonte: <<https://www.todamateria.com.br/tipos-de-poluicao/>>. Acesso em: 31/07/2022.

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Avisos Meteorológicos**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://meioambiente.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em <<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Tendências de Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://tempo.cptec.inpe.br/rs/porto-alegre>>. Acesso em: 09 de jan. de 2020.

O Boletim Informativo do VIGIAR/RS é uma publicação digital com periodicidade mensal da DVAS/CEVS/SES. Divulga informações referentes à relação existente entre o ambiente atmosférico e a saúde coletiva. Objetiva instrumentalizar os profissionais da rede de atenção à saúde, os gestores do meio ambiente e educação para a detecção oportuna de eventos, visando à adoção de ações de prevenção e controle.

EXPEDIENTE:

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde RS

Avenida Ipiranga, 5400 – Jardim Botânico | Porto Alegre | RS | Brasil.
CEP: 90.610-030 – Fone: (051) 32884000

vigiar-rs@saude.rs.gov.br

Secretária de Saúde: Arita Bergmann

Diretora do CEVS - Interina: Ana Costa

Chefe da DVAS/CEVS: Aline Campos

Centro de Informação e Documentação – CID

Equipe Vigiar/RS:

Evelyn Martins – Estagiária de Geografia (UFRGS)

Luis Feijo - Engenheiro de Saneamento

Regis Fernandes Silva – Engenheiro Civil

O Boletim Informativo do Vigiar/RS é um instrumento de informação técnica em saúde e ambiente editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio grande do Sul, com periodicidade mensal, disponível no endereço eletrônico <http://bit.ly/2htliUS>

AVISO:

O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.