

Boletim VigiAR

Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa)
Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental (DVISAM)

A poluição do ar por partículas é a maior ameaça à saúde humana em todo o mundo



Foto: <https://dev-aqli-epic.pantheonsite.io/pollution-facts/>

O Air Quality Life Index (AQLI), estabelece que a poluição do ar por particulados reduz a vida de uma pessoa média em quase 2 anos - mais do que doenças transmissíveis como tuberculose e HIV / Aids, assassinos comportamentais como o tabagismo e até mesmo a guerra.

Fonte <https://dev-aqli-epic.pantheonsite.io/pollution-facts/>

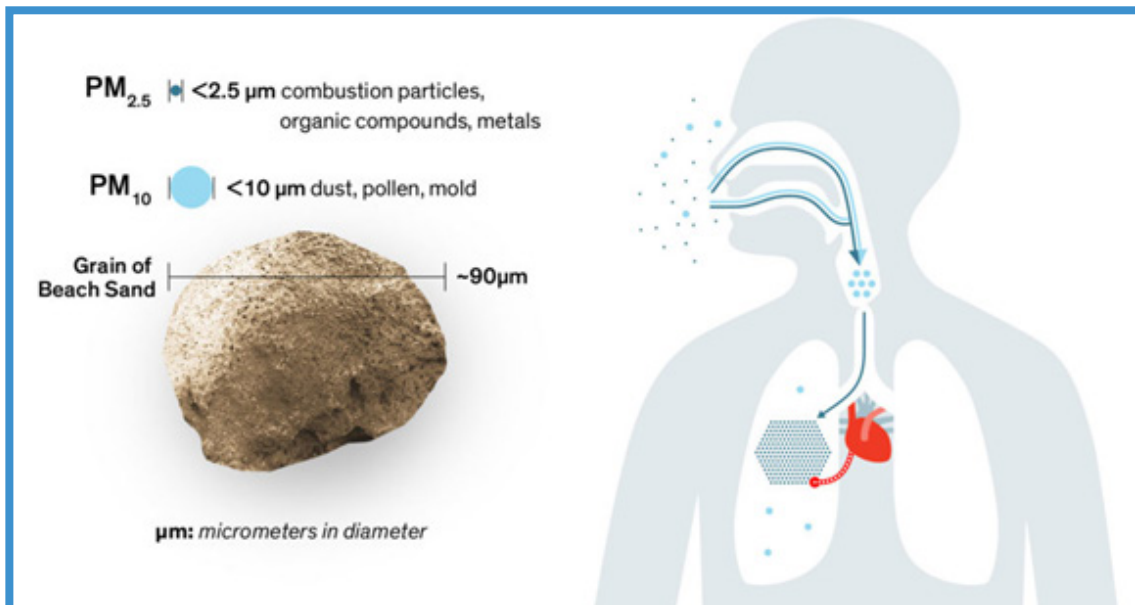
Como a poluição do ar por partículas afeta a saúde?

O material particulado (PM) refere-se a partículas sólidas e líquidas - fuligem, fumaça, poeira e outras que estão suspensas no ar. Quando o ar está poluído com PM, essas partículas entram no sistema respiratório junto com o oxigênio de que o corpo necessita.

O destino de cada partícula depende de seu tamanho quando é inalado pelo nariz ou boca: quanto mais finas as partículas, mais profundamente elas penetram no corpo. O PM_{10} , partículas com diâmetros menores que 10 micrômetros (Qm) cuja concentração no ar está incluída nas medidas de “partículas totais em suspensão” (PTS), são pequenas o suficiente para passar pelo pelos do nariz. Eles viajam pelo trato respiratório e chegam aos pulmões, onde os elementos metálicos da superfície das partículas oxidam as células pulmonares, danificando seu DNA e aumentando o risco de câncer. As interações das partículas com as células pulmonares também podem causar inflamação, irritação e bloqueio do fluxo de ar, aumentando o risco ou agravando doenças pulmonares que dificultam a respiração, como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença pulmonar cística e bronquiectasia.

O $PM_{2,5}$ é uma classificação ainda mais mortal ou partículas com diâmetro inferior a 2,5 Qm - apenas 3% do diâmetro de um cabelo humano. Além de contribuir para o risco de doenças pulmonares, as partículas de $PM_{2,5}$ passam ainda mais fundo nos alvéolos dos pulmões, os sacos de ar cobertos por vasos sanguíneos nos quais a corrente sanguínea troca oxigênio por dióxido de carbono. Uma vez que as partículas de $PM_{2,5}$ entram na corrente sanguínea através dos alvéolos, elas inflamam e contraem os vasos sanguíneos ou desalojam a placa de gordura, aumentando a pressão sanguínea ou criando coágulos. Isso pode bloquear o fluxo sanguíneo para o coração e o cérebro e, com o tempo, levar a um derrame ou ataque cardíaco. Nos últimos anos, os pesquisadores começaram a observar que a poluição por PM está associada a uma função cognitiva inferior. Eles especulam que $PM_{2,5}$ na corrente sanguínea podem fazer com que o cérebro envelheça mais rapidamente devido à inflamação. Além disso, pode danificar a substância branca do cérebro, que permite a comunicação entre diferentes regiões do cérebro. Danos na substância branca, devido à diminuição do fluxo sanguíneo que o $PM_{2,5}$ pode causar, foram associados ao Alzheimer e à demência.

Como a poluição do ar por partículas afeta a saúde?



Fonte: Air Quality Life Index

- *PM_{2,5} - < 2,5 Qm partículas da combustão de compostos orgânicos, metais
- PM₁₀ - < 10 Qm poeira, pólen, mofo
- 90 Qm - um grão de areia da praia

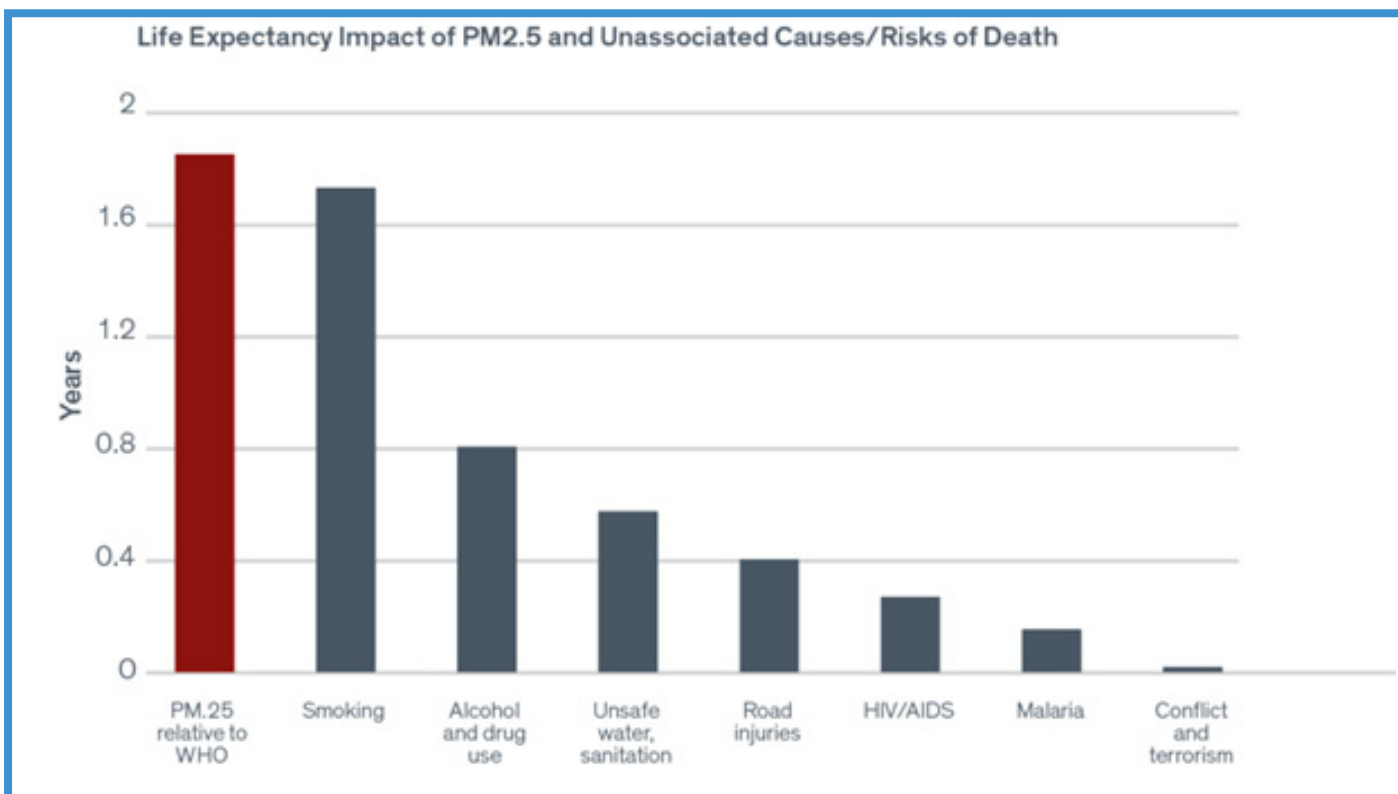
O tamanho minúsculo das partículas de PM_{2,5} não apenas as torna prejudiciais do ponto de vista fisiológico, mas também permite que essas partículas permaneçam no ar por semanas e viagem centenas ou milhares de quilômetros. Isso aumenta a probabilidade de que as partículas sejam inaladas por humanos antes de se depositar no solo.

O Índice de Qualidade de Vida do Ar traduz a exposição de longo prazo a concentrações de poluição particulada em seu impacto na expectativa de vida. A principal descoberta do AQLI é que a exposição sustentada a 10 microgramas adicionais por metro cúbico (Qg/m³) de PM_{2,5} reduz a expectativa de vida em 0,98 anos. Isso significa que os residentes de Xangai podem esperar viver 1,9 ano a mais se as concentrações forem permanentemente reduzidas de acordo com a diretriz da Organização Mundial da Saúde (OMS). Nos Estados Unidos, onde a gravidade da poluição particulada é geralmente relativamente pequena em comparação com a de muitos outros países, os residentes do Vale Central da Califórnia poderiam esperar viver até cinco meses a mais do que viveriam atualmente se a poluição particulada na cidade fosse reduzida conforme a Diretriz da OMS.

Como a poluição do ar por partículas se compara a outras ameaças à saúde?

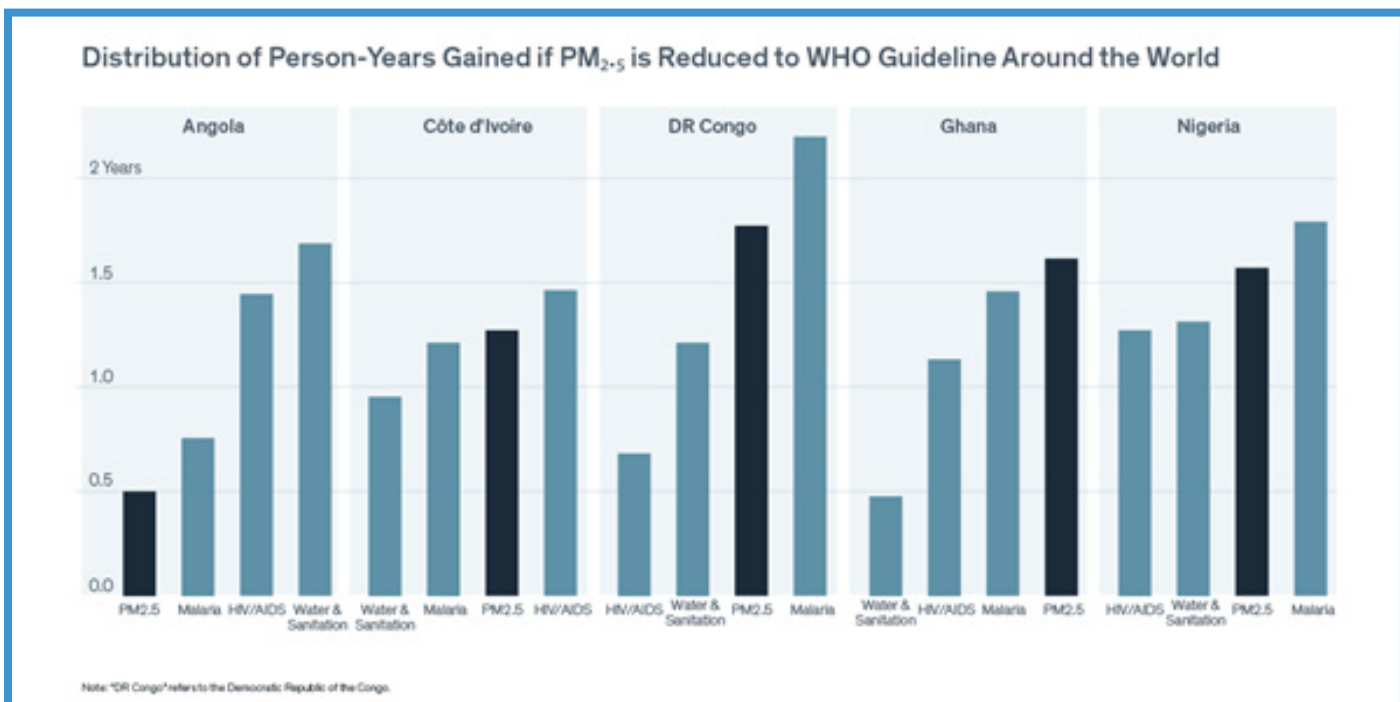
Embora saibamos que é possível que as pessoas vivam até 80, 90 anos ou até mais, espera-se que o bebê médio nascido em 2016 viva 73. As expectativas de vida são reduzidas por vários motivos, como tabagismo, tuberculose e HIV/Aids - alguns dos culpados mais mortais. O AQLI mostra que a poluição do ar por partículas reduz a expectativa de vida em menos tempo do que todas essas causas. De acordo com o AQLI, se os atuais níveis de poluição particulada persistirem, a população global de hoje perderá um total de 14,3 bilhões de anos de vida. Isso significa que a pessoa média perde cerca de 1,9 ano de vida. Mas, se a poluição particulada em todo o mundo fosse reduzida ao nível estabelecido pela OMS de 10Qg / m³ e tudo o mais permanecesse o mesmo, a expectativa de vida média global ao nascer aumentaria 1,9 anos para cerca de 74,5 anos.

Para colocar isso em perspectiva, a fumaça do cigarro leva a uma redução na expectativa de vida média global de cerca de 1,8 ano. O uso de álcool e drogas reduz a expectativa de vida em 11 meses. Água não potável e saneamento reduz em 7 meses. HIV /Aids cortou vidas em 4 meses e a malária em 3 meses. O conflito e o terrorismo, 18 dias. Portanto, o impacto da poluição particulada na expectativa de vida é comparável ao do fumo, duas vezes o do uso de álcool e drogas, três vezes o da água contaminada, cinco vezes o do HIV/Aids e 29 vezes o do conflito e do terrorismo.



Fonte: Air Quality Life Index

Comparar o impacto da poluição por partículas com outras ameaças à saúde pode ser surpreendente. Como exemplo, o discurso da saúde na África Subsaariana tem se centrado em doenças infecciosas como HIV / AIDS e malária. Cerca de 10% dos gastos com saúde na região vão para o combate ao HIV / AIDS ou à malária. No entanto, uma comparação mostra que o impacto da poluição particulada na expectativa de vida não é menos sério. Na Nigéria, a poluição do ar perde apenas para o HIV / AIDS em termos de impacto na expectativa de vida - reduzindo mais anos do que a malária e as preocupações com água e saneamento. Na República Democrática do Congo, só perde para a malária. Em Gana, é considerada a mais mortal dessas ameaças, enquanto na Costa do Marfim, ela encurta a vida em aproximadamente a mesma quantidade de doenças transmissíveis.

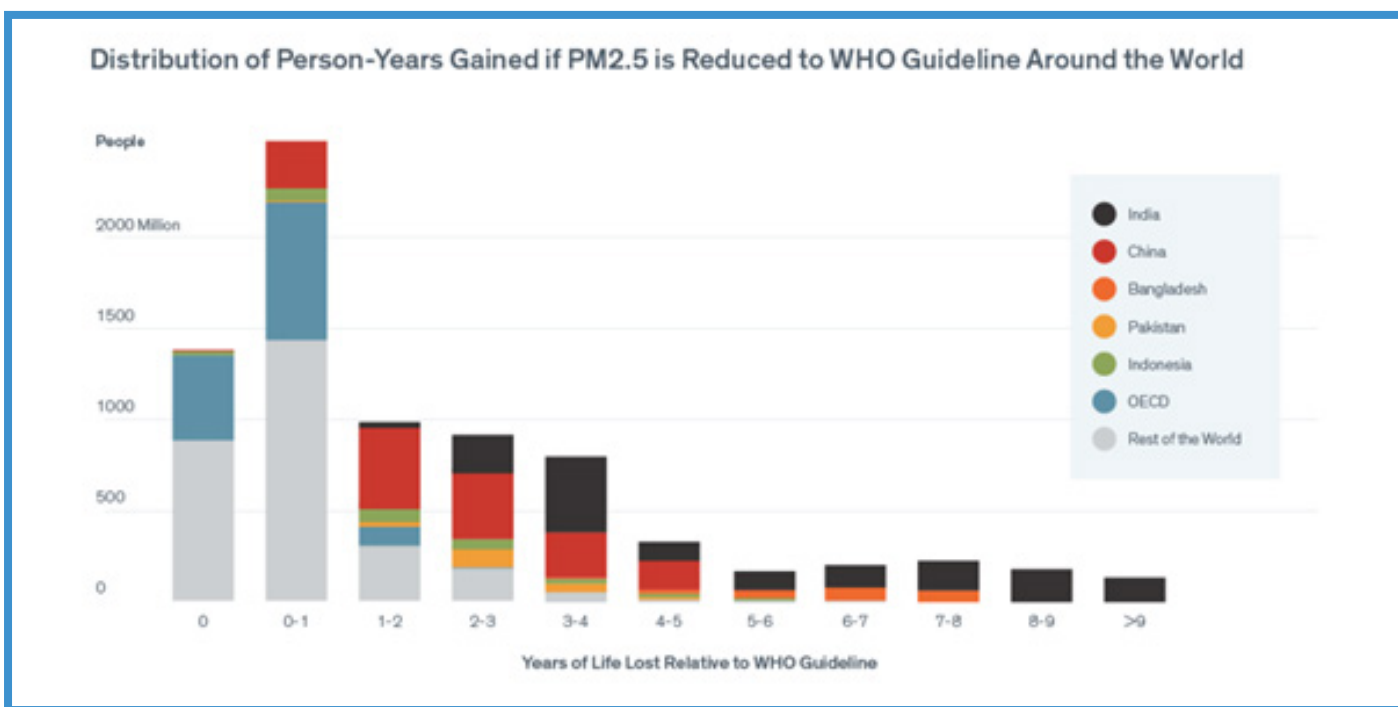


Fonte: Air Quality Life Index

O que explica o enorme impacto geral da poluição por partículas? A principal diferença é que os residentes de áreas poluídas pouco podem fazer para evitar a poluição por partículas, uma vez que todos respiram o ar. Em contrapartida, é possível parar de fumar e se precaver contra doenças. Assim, a poluição do ar afeta muito mais pessoas do que qualquer uma dessas outras condições: 79 por cento da população global, ou 5,9 bilhões de pessoas, vivem em áreas onde PM_{2.5} excede a diretriz da OMS. Portanto, embora outros riscos, como HIV / AIDS, tuberculose ou guerra tenham um impacto maior entre as pessoas afetadas, eles afetam muito menos pessoas. Por exemplo, o Global Burden of Disease estima que aqueles que morreram de HIV / AIDS em 2016 morreram prematuramente em uma média de 52,9 anos. No entanto, como os 37 milhões de pessoas afetadas pela doença são minúsculos em comparação com os 5,9 bilhões de pessoas que respiram ar poluído, o impacto geral da poluição do ar é muito maior.

Onde a poluição do ar por partículas está reduzindo mais a expectativa de vida?

Assim como com outras ameaças à saúde pública, o fardo da poluição do ar não é suportado igualmente por todas as pessoas ao redor do mundo. Os países asiáticos em desenvolvimento e em industrialização são os mais afetados pela poluição por partículas.



Fonte: Air Quality Life Index

Se todas as áreas que não estiverem em conformidade com a diretriz PM 2.5 da OMS em 2018 reduzam permanentemente seus níveis de poluição particulada para atender a esse parâmetro, então, globalmente:

248 milhões de pessoas, todas no norte da Índia, viveriam pelo menos 8 anos a mais em média. Essas pessoas representam 19% da população atual da Índia.

Outros 519 milhões de pessoas viveriam pelo menos 5 anos a mais em média. Isso inclui 86% dos bangladeshianos, 45% dos nepaleses, 31% dos peruanos, 26% dos indianos, 7% dos indonésios e 4,5 milhões de chineses.

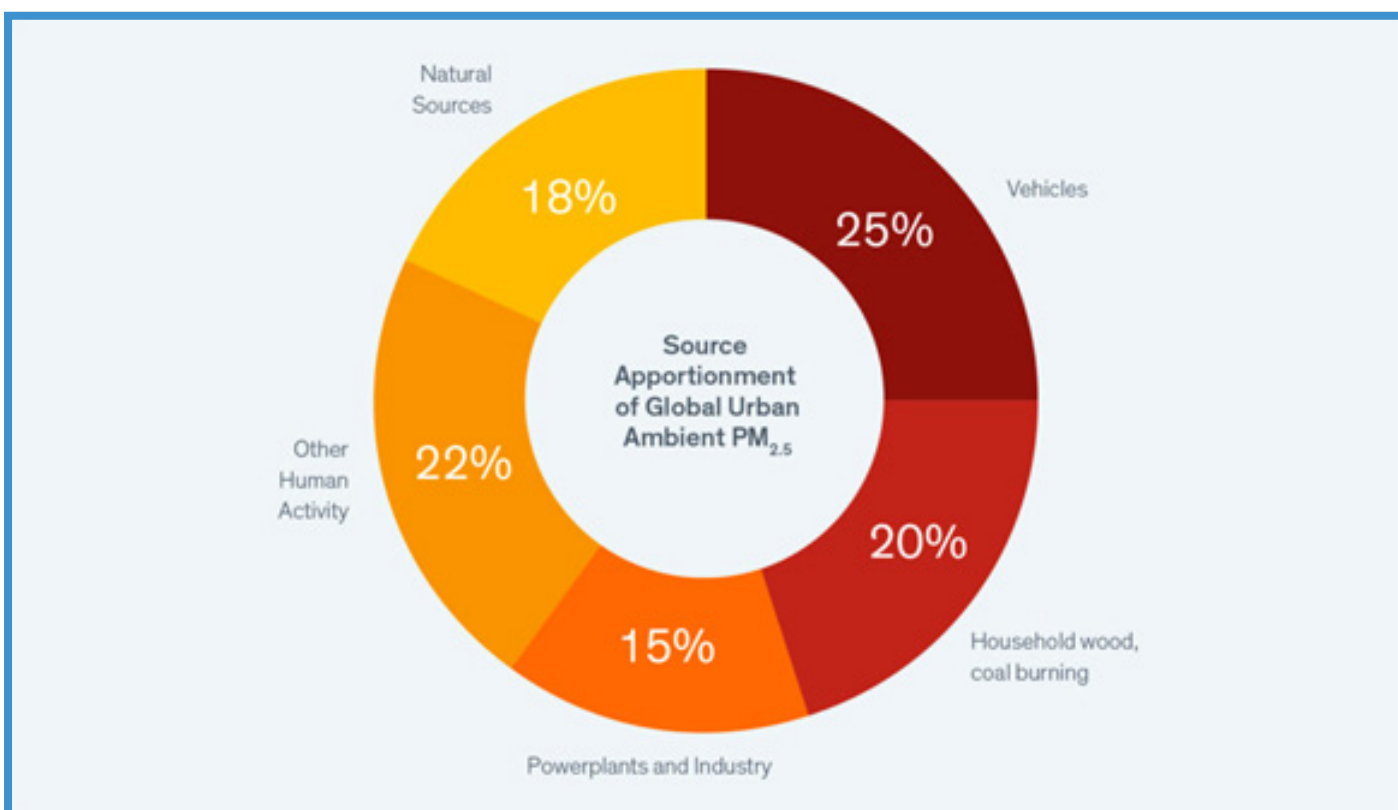
Um adicional de 1,1 bilhão de pessoas viveria pelo menos 3 anos a mais em média. Estes incluem todos os cingapurianos, 42% dos nepaleses, 38% dos indianos, 34% dos paquistaneses, 30% dos chineses, 17% dos indonésios, 16% dos nigerianos, 14% dos bangladeshianos e outros no Butão, Peru, Malásia e a República Democrática do Congo.

Outros 4,4 bilhões de pessoas em todo o mundo estão expostas a concentrações de poluição particulada acima da diretriz da OMS. Eles ganhariam em média 1 ano de vida a mais.

Quatro países que respondem por quase um quarto da população mundial também estão entre os mais poluídos: Bangladesh, Índia, Nepal e Paquistão. Esses quatro países estão classificados entre os cinco mais poluídos do mundo, respondendo por 60% das pessoas-ano que seriam perdidas globalmente se esses níveis de poluição persistissem. A expectativa de vida média nesses quatro países seria 5 anos mais alta se as concentrações de poluição estivessem em conformidade com os níveis recomendados pela OMS.

Em média, as pessoas na Índia viveriam 5,2 anos a mais se seu país atendesse às diretrizes da OMS. Uma vez que a expectativa de vida ao nascer é atualmente de 69 anos na Índia, isso sugere que a redução da poluição de partículas em todo o país aumentaria a expectativa de vida média para cerca de 75. Em comparação, resolver a questão da água e saneamento aumentaria a expectativa de vida média para 71 anos. Em contraste, os Estados Unidos e a Europa, que representam 18% da população mundial, respondem por menos de 2% do fardo da poluição por partículas para a saúde. Nos Estados Unidos, cerca de um terço da população vive em áreas que não estão de acordo com as diretrizes da OMS. Aqueles que vivem nos condados mais poluídos do país poderiam esperar viver até um ano a mais se a poluição atendesse aos padrões recomendados. Para saber quantos anos de expectativa de vida são perdidos em países e regiões ao redor do mundo sob os níveis atuais de poluição, consulte o AQLI.

De onde vem a poluição do ar particulado?



Fonte: Air Quality Life Index

Embora algumas partículas surjam de fontes naturais, como poeira, sal marinho e incêndios florestais, a maior parte da poluição por PM2.5 é induzida pelo homem. O fato de que a queima do carvão polui o ar é conhecido há algum tempo. Por volta de 1300, o rei Eduardo I da Inglaterra decidiu que a punição para quem queimava carvão em seu reino seria a morte. Hoje, a combustão de combustível fóssil é a principal fonte global de PM2.5 antropogênico, agindo por meio de três vias distintas.

Primeiro porque o carvão contém enxofre, assim as usinas de energia movidas a carvão e as instalações industriais geram gás dióxido de enxofre. Uma vez no ar, o gás pode reagir com o oxigênio e depois com a amônia na atmosfera para formar partículas de sulfato.

Em segundo lugar, a combustão que ocorre em altas temperaturas, como em motores de veículos e usinas de energia, libera dióxido de nitrogênio, que sofre reações químicas semelhantes no ar para formar partículas de nitrato.

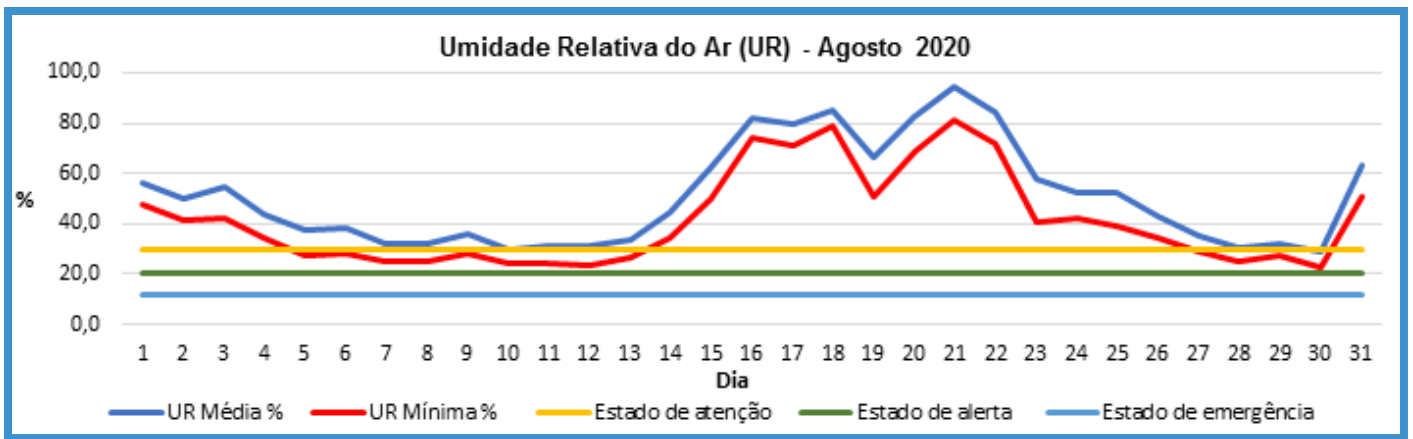
Finalmente, os motores a diesel, as usinas elétricas a carvão e a queima de carvão para combustível doméstico envolvem combustão incompleta. Nesse tipo de combustão, não há oxigênio suficiente para gerar o máximo de energia possível, dada a quantidade de combustível. Parte do excesso de carbono do combustível torna-se carbono negro, um componente do PM2.5 que também é o segundo ou terceiro mais importante contribuinte para a mudança climática, depois do dióxido de carbono e talvez do metano.

Além da combustão de combustível fóssil, os humanos geram PM2.5 por meio da combustão de biocombustíveis, como madeira e resíduos de colheitas para cozinhar e aquecer as famílias. A queima de biocombustíveis emite carbono negro e partículas orgânicas. Em muitas partes do mundo, a contribuição da combustão de biocombustíveis para a poluição por partículas é comparável à dos combustíveis fósseis. A queima de biomassa - florestas, savanas e resíduos de colheitas nos campos - para limpar terras para a agricultura também é uma fonte significativa de poluição antropogênica por partículas.

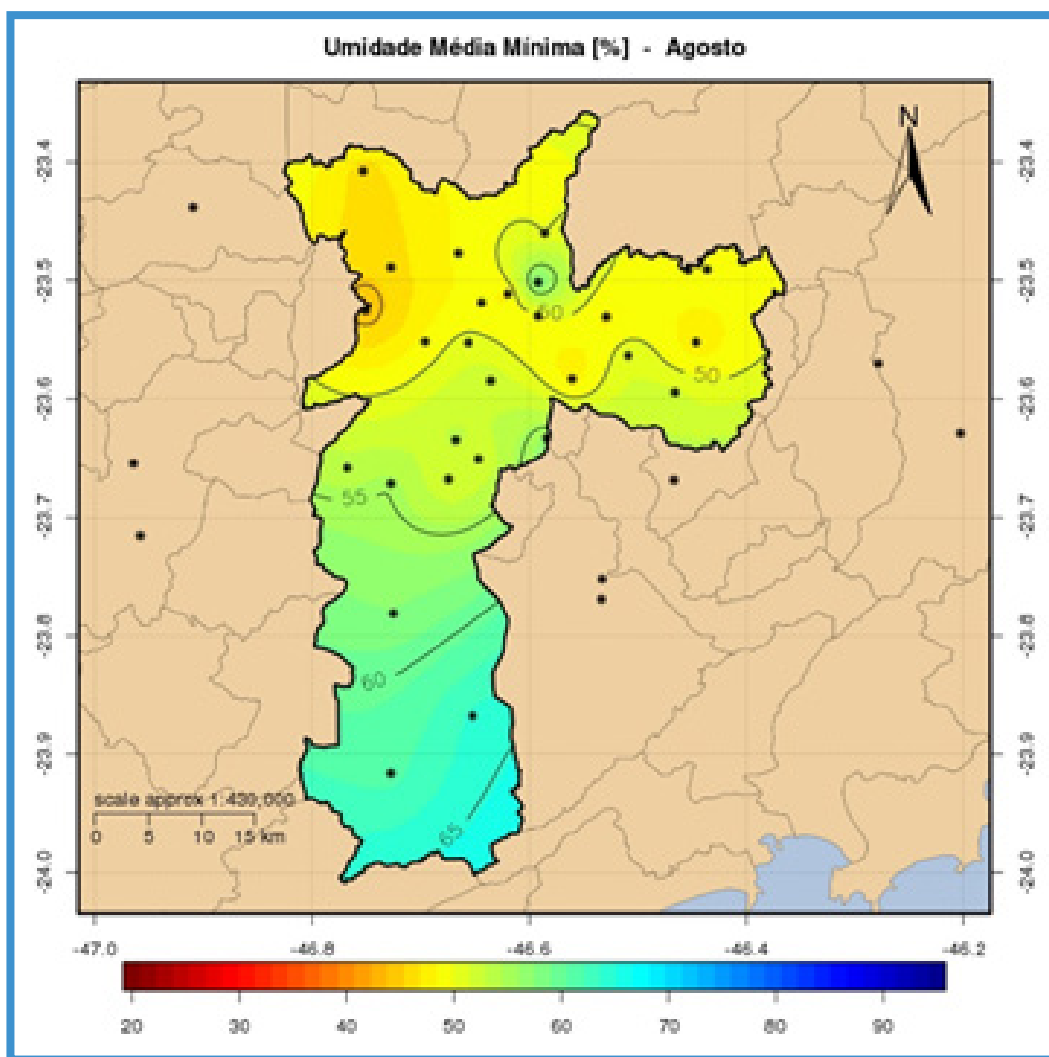
Umidade relativa do ar

De acordo com o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE), o mês de agosto registrou chuvas bem acima do normal e temperaturas ligeiramente abaixo do normal, condições que influenciaram diretamente a umidade relativa do ar. No gráfico observamos que os índices permaneceram entre 40% e 60% apenas na transição entre períodos mais secos e mais úmidos. Os valores ficaram acima dos 60% recomendados somente entre os dias 16 e 22, quando tivemos chuvas e temperaturas mais baixas. O restante do mês apresentou índices mais baixos com valores mínimos diários oscilando em torno dos 30% em média na cidade, mas atingiram níveis críticos, abaixo dos 30%, apenas nos dias 10 e 30. A tarde mais seca ocorreu no dia 30 com índices atingindo 28,6% em média na cidade. Entretanto, o menor valor absoluto foi de 22,8%, também registrado no dia 30, na estação cidade Ademar, na zona sul da capital.

Fonte: Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE)



Média diária da umidade relativa do ar aferida pelas estações meteorológicas do CGE
Gráfico: DVISAM/Covisa, 2020



Fonte: CGE

Umidade média mínima

Estudos indicam que a umidade relativa do ar no período seco está associada a problemas respiratórios em crianças. O Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) registra diariamente os níveis de umidade relativa do ar. Seguindo recomendações da OMS, estabelece que índices de umidade relativa do ar inferiores a 60% não são adequados para a saúde humana, o CGE passou a adotar uma escala psicrométrica que aponta os níveis de criticidade da umidade do ar, classificados em atenção, alerta e emergência. A escala utilizada pela equipe técnica do CGE foi desenvolvida pelo Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas aplicadas à Agricultura (Cepagri), da Universidade Estadual de Campinas/SP (Unicamp). Considerando as classificações do Cepagri, o CGE é responsável por informar a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (Comdec) quando observados índices inferiores a 30%. Com a diminuição desses valores, a Comdec decreta estados de criticidade de baixa umidade relativa do ar.

Umidade relativa do ar

Como se prevenir

Cuidados a serem tomados quando a umidade relativa do ar atingir entre 21% a 30%

• Estado de atenção:

- Evitar exercícios físicos ao ar livre entre 11 e 15 horas;
- Umidificar o ambiente por meio de vaporizadores, toalhas molhadas, recipientes com água, molhamento de jardins, etc;
- Sempre que possível permanecer em locais protegidos do sol, em áreas vegetadas, etc;
- Consumir água à vontade

Cuidados a serem tomados quando a umidade atingir entre 12% a 20%

• Estado de alerta:

- Observar as recomendações do estado de atenção;
- Suprimir exercícios físicos e trabalhos ao ar livre entre 10 e 16 horas;
- Evitar aglomerações em ambientes fechados;
- Usar soro fisiológico para olhos e narinas;

Essas informações foram retiradas do panfleto “Efeitos do clima na saúde Ar Seco”, desenvolvido pela equipe do Programa Vigiar, em conjunto com grupo técnico sobre efeitos na saúde relacionados à poluição do ar e ao clima, e criado pelo NTCom/Covisa de São Paulo/SP em 2012, disponível em:

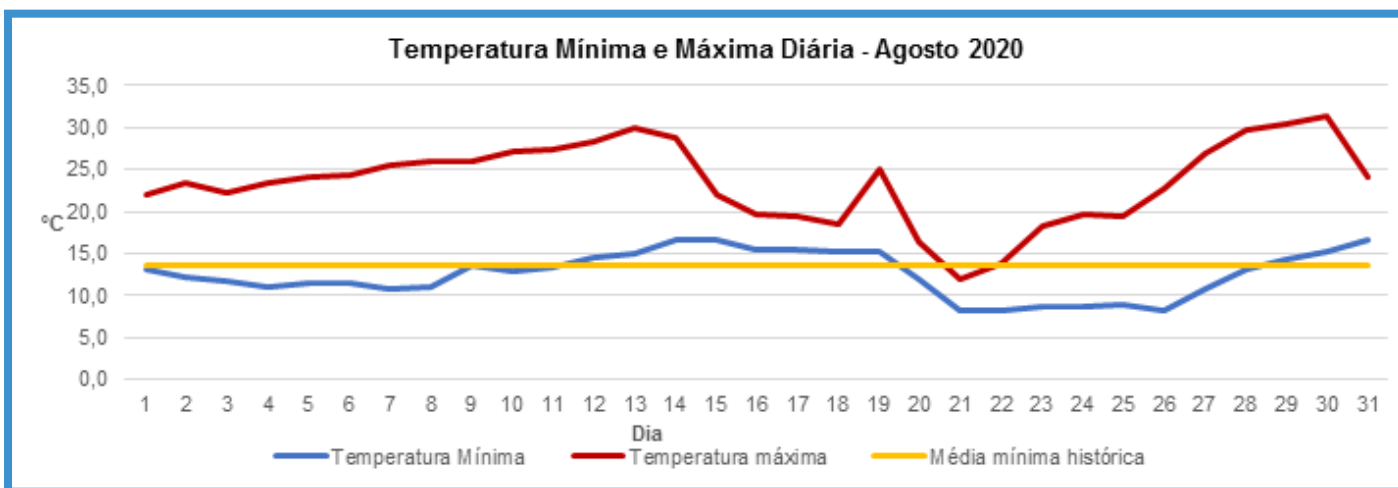
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/FolderAr%20Seco_alterado2018.pdf

Temperaturas máxima e mínima diária

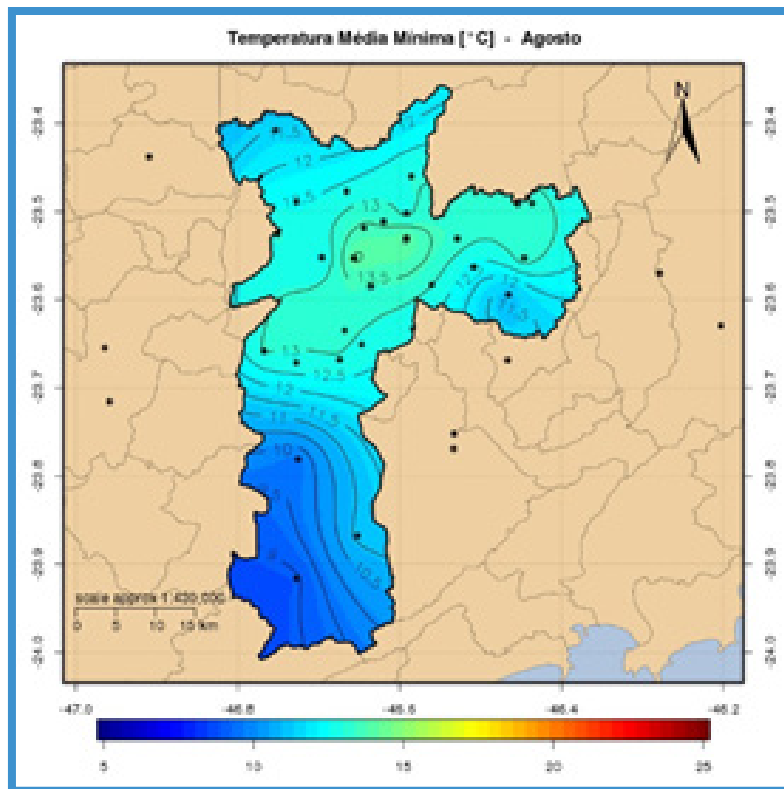
Fonte: Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE)

De acordo com dados do Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE), da Prefeitura de São Paulo, que compila informações desde 1995, a temperatura mínima esperada para o mês de agosto era de 13,5°C e o mês registrou 12,6°C. Já a máxima esperada era de 24,4°C e a registrada foi de 23,5°C. As temperaturas permaneceram levemente acima da média histórica, porém a entrada de uma massa de ar intensa provocou acentuado declínio na metade do mês, que causou uma onda de frio intensa de poucos dias. O resultado foi que a média mensal das temperaturas ficou abaixo do esperado.

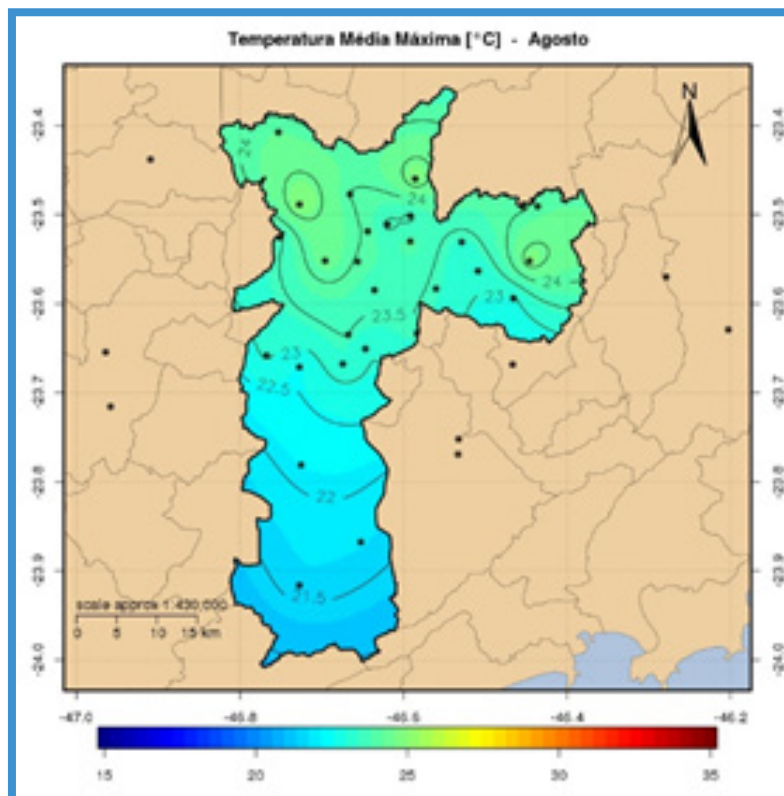
As madrugadas mais frias do ano ocorreram nos dias 21 e 26, ambas com média de 8,1°C na cidade. Por outro lado, as temperaturas mínimas diárias ficaram mais elevadas nos dias 14 e 31, com registro médio de 16,7°C. Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 1,1°C, registrada no dia 26 na região de Parelheiros, no extremo sul da cidade. Por outro lado, a maior temperatura mínima foi de 18,5°C, registrada no dia 15, na estação de Itaquera, localizada na zona leste.



Temperatura média mínima e máxima diária aferidas pelas estações meteorológicas do CGE
Gráfico: DVISAM/Covisa, 2020



Média mínima mensal



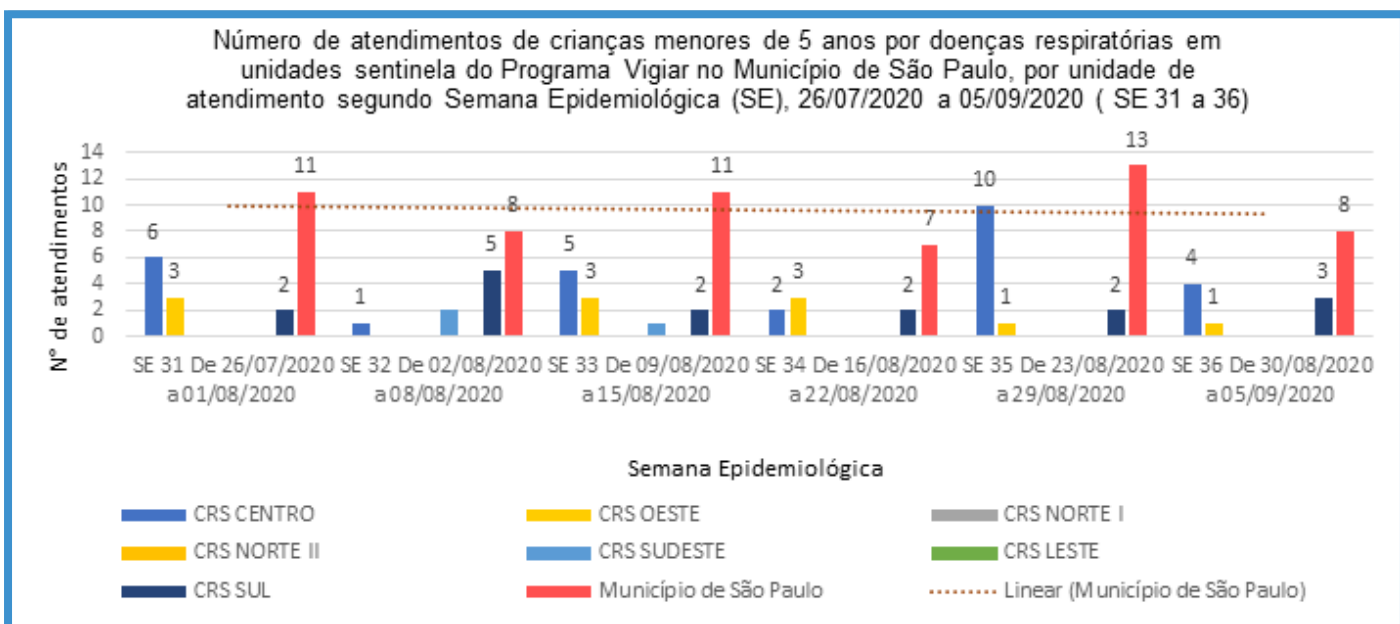
Média máxima mensal

As máximas tiveram um comportamento um pouco diferente, permanecendo acima do esperado em grande parte de agosto. As tardes foram significativamente mais frias do que o normal em dois períodos na segunda quinzena do mês, o segundo deles com a chegada da onda de frio já mencionada. Com isso, a média mensal das máximas foi de 23,5°C, ficando 0,9°C abaixo de 24,4°C, que representa o valor médio histórico dos últimos 14 anos. A tarde mais quente foi registrada no dia 30 com média de 31,4°C na Cidade, enquanto a mais fria, recorde do ano, ocorreu no dia 21, quando os termômetros não superaram os 12°C. Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 33°C, registrada no dia 30, na estação de Itaquera, zona leste, enquanto a menor máxima foi aferida no dia 21, quando os termômetros não superaram os 10,2°C na região de Parelheiros, na zona sul da cidade.

Unidades sentinelas

Os gráficos a seguir mostram informações referentes às consultas de crianças menores de cinco (5) anos realizadas e registradas pelas equipes das unidades sentinelas no período entre 26 de julho e 5 de setembro de 2020, correspondendo às semanas epidemiológicas de número 31 a 36 de 2020.

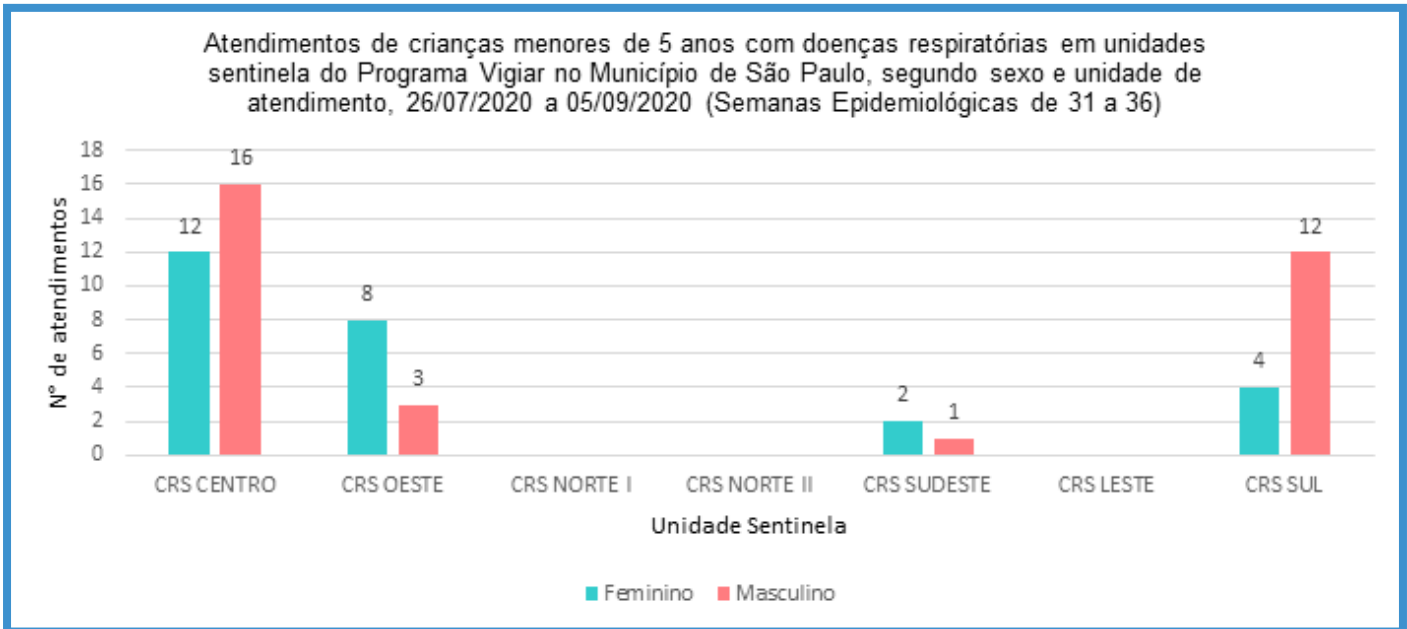
Os atendimentos nas unidades sentinelas sofreram uma queda acentuada devido à pandemia do novo coronavírus. Em comparação ao mês anterior, que mostrou ligeiro aumento, o mês de agosto apresentou número menores de atendimentos e sem grandes alterações nas semanas epidemiológicas.



Fonte: DVISAM/Covisa, 2020

Gráfico 2

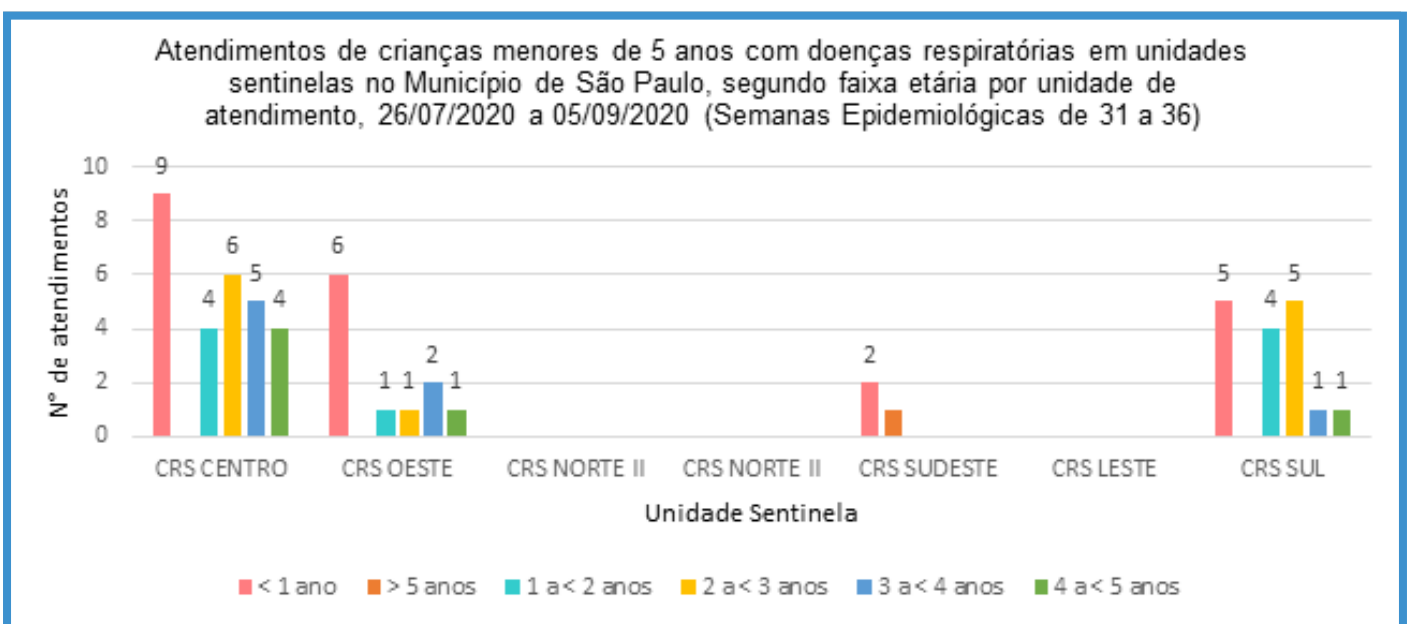
O gráfico 2 apresenta a frequência de atendimentos por sexo. No mês de agosto o número de atendimento de crianças do sexo masculino foi maior na região central e na região sul, enquanto que na região oeste o atendimento de crianças do sexo feminino foi maior.



Fonte: DVISAM/Covisa, 2020

Gráfico 3

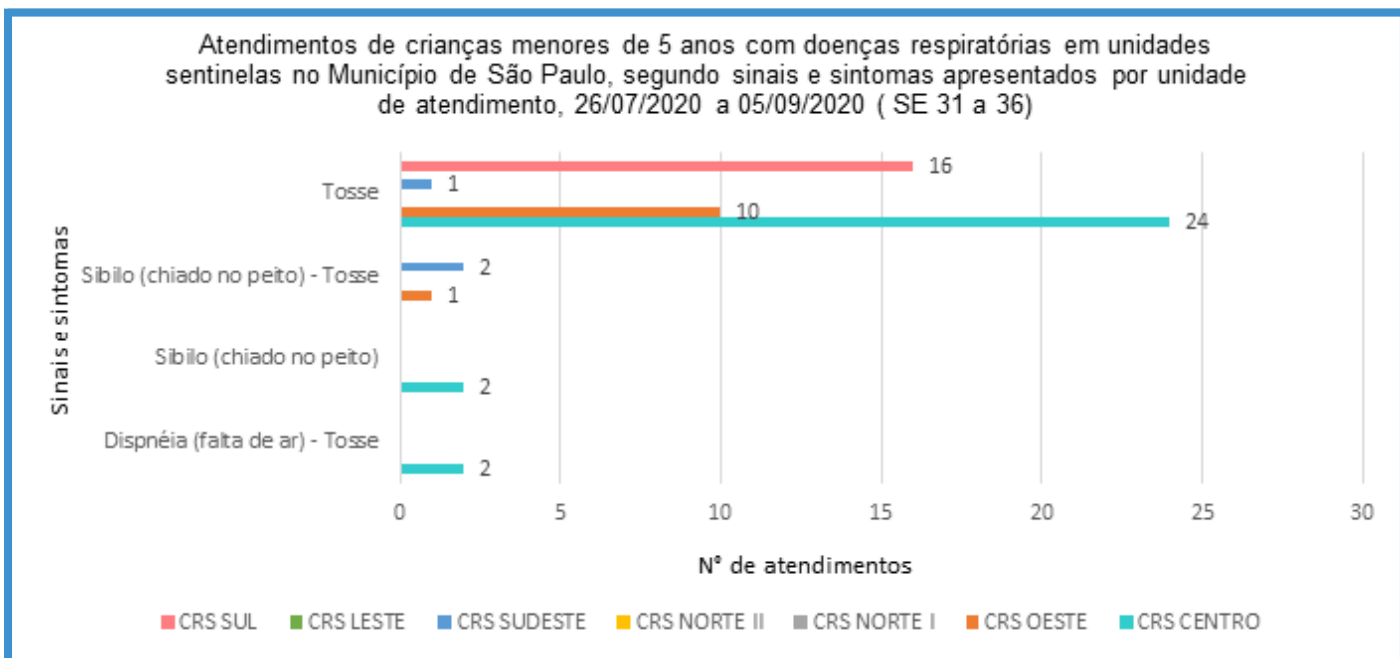
O número de atendimentos de crianças menores de 1 ano de idade foi maior na região oeste, centro e sudeste e no região sul foi igual ao atendimento de crianças de 2 a < 3 anos.



Fonte: DVISAM/Covisa, 2020

Gráfico 4

Observa-se neste gráfico, o predomínio do sintoma tosse nas crianças atendidas nas unidades sentinelas.



Sinais e Sintomas	CRS CENTRO	CRS OESTE	CRS NORTE I	CRS NORTE II	CRS SUDESTE	CRS LESTE	CRS SUL
Dispnéia (falta de ar) - Tosse	2						
Sibilo (chiado no peito)	2						
Sibilo (chiado no peito) - Tosse		1			2		
Tosse	24	10			1		16

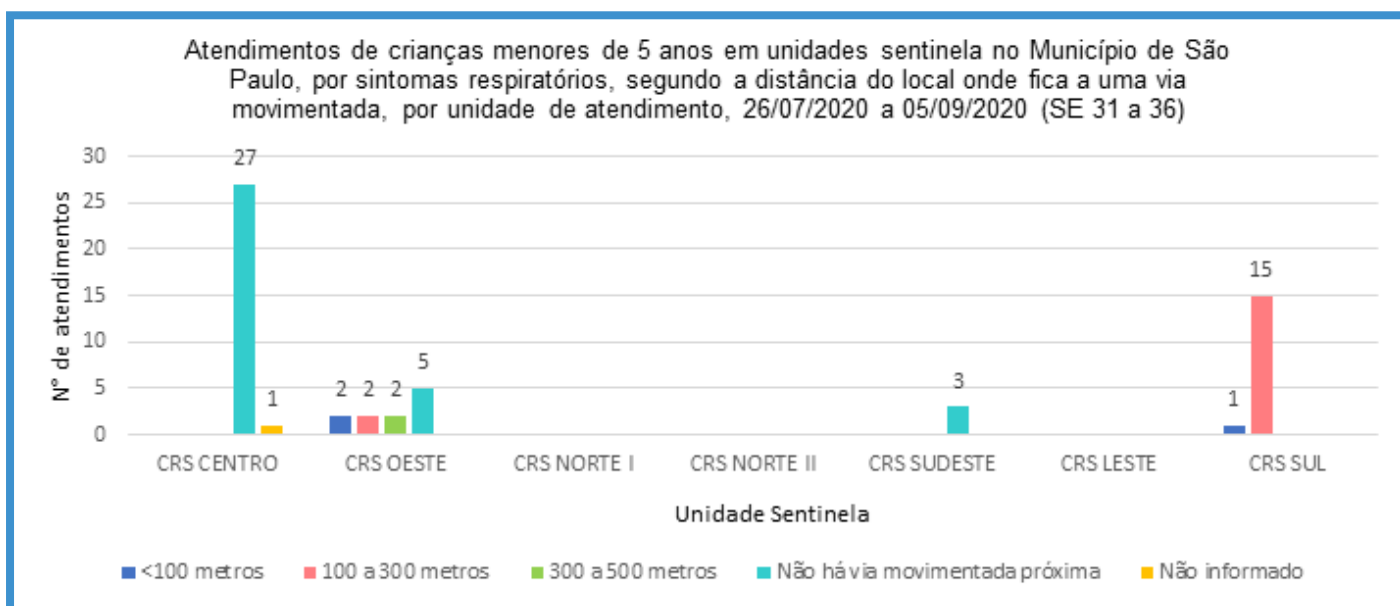
Fonte: DVISAM/Covisa, 2020

Optou-se por não analisar os CIDs dos atendimentos por haver muito CIDs diferentes usados para as mesmas doenças, de maneira que se entendeu que os sintomas eram suficientes para demonstrar os problemas mais encontrados nas crianças que procuraram atendimento nas unidades sentinelas.

Gráfico 5

Nos atendimentos às crianças, questionou-se a distância do local onde a criança ficava a maior parte do tempo e a via movimentada mais próxima, a fim de tentar encontrar alguma correlação entre os casos e a poluição do ar por fontes móveis.

A informação na região central e sudeste é a de que não há via movimentada próxima à criança e na região sul a maioria encontra-se de 100 a 300 metros de vias movimentadas. Na região oeste existe uma variação de informações.



Fonte: DVISAM/Covisa, 2020

SAIBA MAIS

1) Poluição do ar pode influir no desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes

Uma pesquisa publicada no Journal of Clinical Investigation, baseada em um modelo de camundongo, descobriu que viver em um ambiente poluído pode ser comparável a comer uma dieta rica em gordura, levando a um estado pré-diabético. A poluição do ar pode desempenhar um papel no desenvolvimento de doenças cardiometabólicas.



Foto: Marcelo Camargo/ABr

Fonte: Ecodebate

Saiba mais:

<https://www.ecodebate.com.br/2020/08/24/poluicao-do-ar-pode-influir-no-desenvolvimento-de-doencas-cardiovasculares-e-diabetes/> e <https://www.jci.org/articles/view/137315>

2) Conselho ambiental de São Paulo aprova moção para manter cronograma do Proconve

O Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (Consema) aprovou, dia 26 de agosto de 2020, uma moção para manter o cronograma de implantação das etapas L7 (veículos leves) e P8 (veículos pesados) do Programa de Controle Veicular da Poluição por Veículos Automotivos (Proconve). O início está previsto para 2022.

De acordo com informações do Consema, o documento foi proposto pela Ordem dos Advogados do Brasil (OAB). Ao todo, foram 28 votos e duas abstenções para aprovação.

“Nós entendemos que o cumprimento das metas estabelecidas pela resolução Conama 490 e 492/2018 contribui para a melhoria da qualidade do ar e da saúde da população. Portanto, nossa recomendação é para a manutenção dos prazos”, afirmou em nota o secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente e presidente do Consema, Marcos Penido, em nota.

Saiba mais:

<https://diariodotransporte.com.br/2020/08/27/conselho-ambiental-de-sao-paulo-aprova-mocao-para-manter-cronograma-do-proconve/>

3) Eventos climáticos extremos influenciam negativamente a saúde das pessoas

Uma pesquisa da National Library of Medicine (NIH), dos Estados Unidos, aponta que as mudanças climáticas estão relacionadas ao aumento de internações hospitalares de pacientes com doenças crônicas. O professor Paulo Saldiva, titular do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina (FM) da USP, colunista da Rádio USP e um dos responsáveis pelo estudo, em entrevista ao Jornal da USP no Ar, dá detalhes.

Saldiva explica que eventos climáticos extremos, que influenciavam na temperatura e no volume de chuvas, e o aumento da eclosão de insetos vetores de doenças infecciosas (como febre amarela e malária) eram as consequências mais previsíveis da alteração do clima. “Porém, a partir de uns cinco, seis anos atrás, começou a se observar que algumas doenças crônicas também eram afetadas. Um exemplo são os problemas cardiovasculares como a hipertensão, cujos pacientes morriam quando havia ondas de calor e, mais recentemente, indicadores têm surgido em relação à diabetes, com impactos na regulação do calor e demais sintomas no metabolismo, e, até mesmo, ao suicídio e comportamentos violentos, que aumentam no calor”, pontua.

Saiba mais:

<https://jornal.usp.br/ciencias/eventos-climaticos-extremos-influenciam-negativamente-na-saude-das-pessoas/>

4) Poluição do ar provoca 7 milhões de mortes prematuras todos os anos, alerta ONU



Foto: PNUMA

As Nações Unidas alertaram no dia 7 que, em todo o mundo, nove em cada dez pessoas respiram ar poluído. A poluição do ar contribui para doenças cardíacas, derrames, câncer de pulmão e outras doenças respiratórias.

Segundo a organização, 7 milhões de mortes prematuras são provocadas todos os anos pela poluição do ar, sobretudo nos países de baixo e de médio rendimentos. O alerta foi feito quando a ONU marca o primeiro Dia Internacional do Ar Limpo para um Céu Azul. Em mensagem para a data, o secretário-geral da organização, António Guterres, lembrou ainda que a poluição do ar também ameaça a economia, a segurança alimentar e o meio ambiente.

Saiba mais:

<https://nacoesunidas.org/poluicao-do-ar-provoca-7-milhoes-de-mortes-prematuras-todos-os-anos-alerta-onu/>

Referências bibliográficas

- 1) Air Quality Life Index
acesso em: 26/08/20 <https://dev-aqli-epic.pantheonsite.io/pollution-facts/>
- 2) CGE - Centro de Gerenciamento de Emergências
acesso em: <https://www.cgesp.org/v3/>
- 3) Revista Ecobebate
acesso em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/08/24/poluicao-do-ar-pode-influir-no-desenvolvimento-de-doencas-cardiovasculares-e-diabetes/>
- 4) Journal of Clinical Investigation
acesso em 15/09/2020: <https://www.jci.org/articles/view/137315>
- 5) Diário do Transporte
acesso em 11/09/2020: <https://diariodotransporte.com.br/2020/08/27/conselho-ambiental-de-sao-paulo-aprova-mocao-para-manter-cronograma-do-proconve/>
- 6) Jornal da USP
acesso em 18/09/2020: <https://jornal.usp.br/ciencias/eventos-climaticos-extremos-influenciam-negativamente-na-saude-das-pessoas/>
- 7) Nações Unidas Brasil
acesso em 18/09/2020: <https://nacoesunidas.org/poluicao-do-ar-provoca-7-milhoes-de-mortes-prematuras-todos-os-anos-alerta-onu/>

Boletim Vigiar. Edição de agosto de 2020, nº 24
Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa):
Dra. Solange Maria de Saboia e Silva
Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental (DVISAM): Magali Antonia Batista
Núcleo de Vigilância dos Riscos e Agravos à Saúde Relacionados ao Meio Ambiente:
Cleuber José de Carvalho
Programa Vigiar: Monica Masumi Hosaka