

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - COVISA
 Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental (DVISAM)



**CIDADE DE
SÃO PAULO**
SAÚDE

Doenças cardiovasculares causadas pela poluição do ar representam maior fator de risco que o tabagismo



Estudo publicado pelo European Heart Journal conclui que a poluição do ar pode causar comprometimento vascular e sugere que essa poluição é um fator de risco à saúde que excede o fator tabagismo. Melhorar a qualidade do ar na Europa é uma intervenção de promoção da saúde realizável, altamente eficaz e, portanto, imperativa. Ao substituir as fontes de energia fósseis por combustíveis limpos e renováveis, necessários para atingir os objetivos do Acordo de Paris sobre mudança climática, a taxa de mortalidade atribuível na Europa poderia ser reduzida em 55%. Outras reduções são possíveis, controlando adicionalmente outras fontes de poluição industrial e agrícola.

Acredita-se que a poluição do ar tenha causado 64 mil mortes no Reino Unido em 2015, incluindo 17 mil casos fatais de doenças cardíacas e arteriais. Mais de 29 mil outras mortes britânicas ligadas à poluição do ar foram devidas a uma série de condições, como cancro, diabetes e doenças pulmonares crônicas.

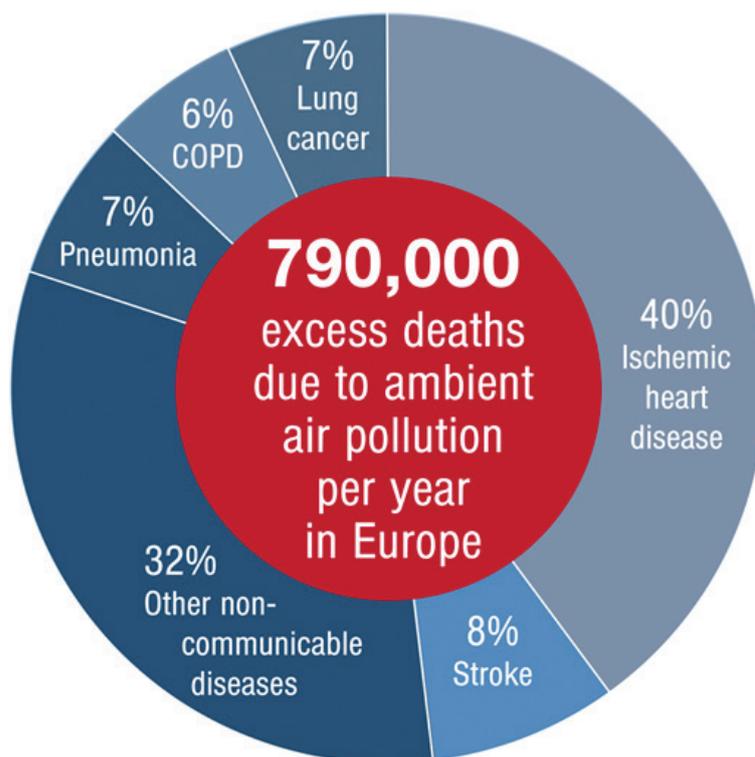


Figura 1 –Estimativa da mortalidade excessiva atribuída à poluição do ar na Europa e as categorias de doenças que contribuem. Pelo menos 48% são devidos a doenças cardiovasculares (doença cardíaca isquêmica e acidente vascular cerebral). Uma fração de outras doenças não transmissíveis também deve ser considerada para mortalidade relacionada a doenças cardiovasculares, com um limite superior de 32%.DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica.
 Fonte: European Heart Journal: <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehz135/5372326>

Segundo Lee S. Newman, professor do Departamento de Saúde e Epidemiologia Ambiental e Ocupacional da Colorado University Anschutz “Os altos níveis de poluição do ar podem afetar negativamente a função pulmonar e deflagrar asma ou exacerbações da DPOC. A poluição do ar também aumenta o risco de eventos cardiovasculares graves (p. ex., Infarto Agudo do Miocárdio - IAM) e o desenvolvimento de doença arterial coronariana. Os indivíduos que vivem em áreas de tráfego intenso, em especial quando o ar estagnado é criado por inversões térmicas, têm risco específico. Dos chamados “critérios” de poluição do ar (óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, ozônio, monóxido de carbono, chumbo e particulados), apenas o monóxido de carbono (CO) e o chumbo não afetam a hiper-reatividade das vias respiratórias. A exposição em longo prazo pode aumentar as infecções respiratórias e os sintomas na população em geral, especialmente em crianças, e pode diminuir a função pulmonar delas”.

Umidade Relativa do Ar

Apenas os dias 01/02/2019 e 02/02/2019 apresentaram índices abaixo dos 30% do Índice de Umidade Relativa do Ar, considerado inadequado para a saúde de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS). Nos demais dias de fevereiro, a umidade relativa ficou acima dos 30%.

Fonte: CGE - <https://www.cgesp.org/v3/sala-de-imprensa.jsp>

Umidade Relativa do Ar - Fevereiro 2019

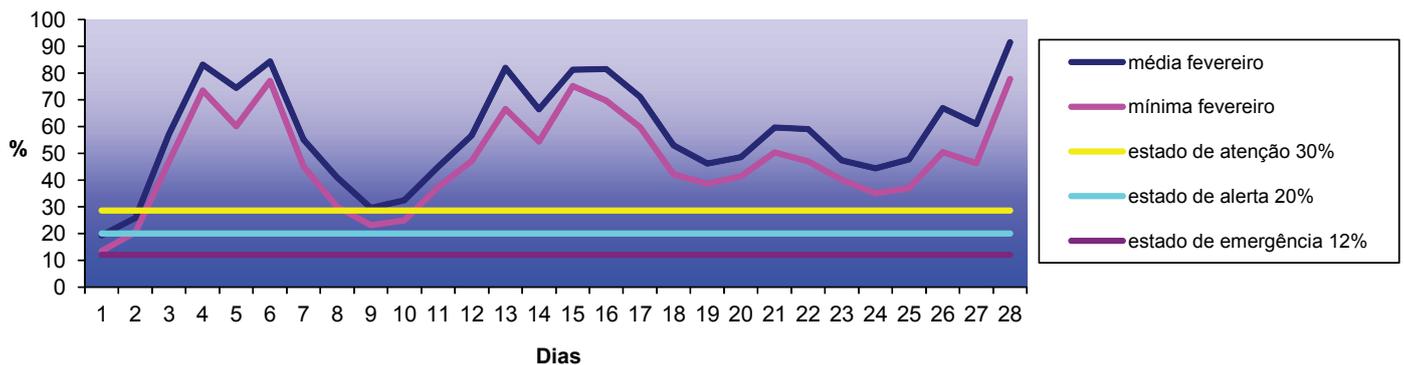


Figura 2 – Umidade Relativa do Ar – Fevereiro de 2019

Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas do município de São Paulo – CGE, em fevereiro foi registrada a maior temperatura do ano em São Paulo e a maior da série histórica do CGE da Prefeitura de São Paulo, que compila dados desde 2004. Em 02/02/2019 atingiu 36,7°C. Neste mesmo dia o bairro de São Matheus, na Zona Leste, registrou a maior temperatura absoluta com 38,7°.

A média de temperatura mínima foi de 18,9°C e a média máxima de 28,6°C, em torno de 1°C de diferença tanto para as mínimas quanto para as máximas. Para o mês de março, são esperadas médias de temperatura mínimas de 19,1°C e máximas de 28,3°C.

Fonte: CGE - <https://www.cgesp.org/v3/sala-de-imprensa.jsp>

Temperaturas mínima e máxima diária - Fevereiro 2019

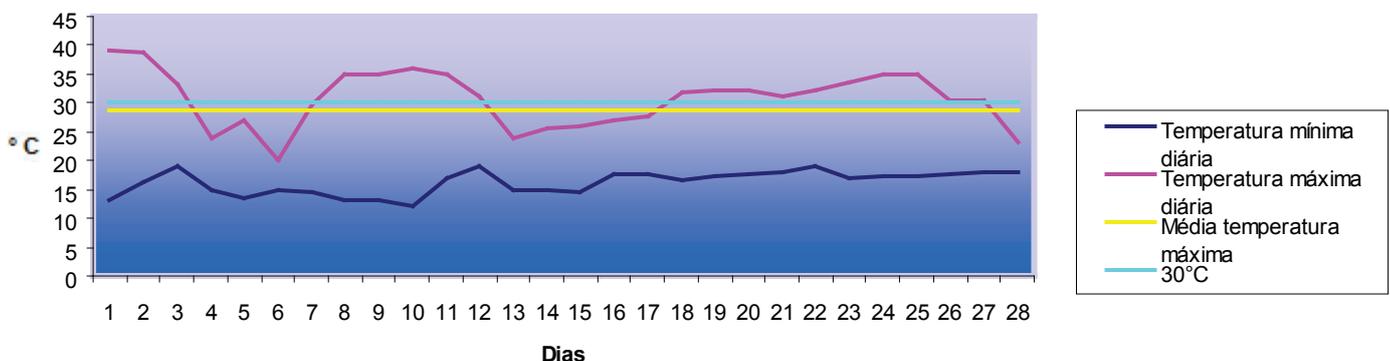


Figura 3: Temperaturas máxima e mínima diária – fevereiro 2019

As altas temperaturas e a exposição ao sol geram bastante preocupação e podem ser fatores de adoecimento da população se não forem tomadas devidas precauções, uma vez que há maior perda de líquidos e sais minerais pela transpiração.

A população mais sensível ao calor é composta por:

- Bebês e crianças;
- Idosos, principalmente os que apresentam doenças cardíacas e hipertensão (Pressão alta);
- Pessoas doentes acamadas;
- Portadores de doenças crônicas (cardiovasculares, respiratórias, mentais, renais, diabetes, alcoolismo);
- Pessoas que tomam medicamentos de uso contínuo.

Alguns dos sintomas provocados pelas altas temperaturas são:

- Sintomas Gerais: Câimbras, sede, cansaço, dor de cabeça, suor, palidez, vômitos, desmaio, pele fria e úmida;
- Insolação: Pele vermelha, quente e seca, sem suor, pulso rápido, dor de cabeça, tontura, confusão ou agressividade, temperatura do corpo elevada, perda de consciência, podendo chegar a convulsões.

Como se prevenir

Como se proteger do calor:

- Beba bastante líquido durante todo o dia, mesmo sem ter sede, a não ser que haja contraindicação médica. Faça uso de água ou sucos naturais sem açúcar. Tome líquidos frescos e evite os muito gelados;
- Ofereça líquidos com frequência às crianças;
- Prefira uma alimentação leve, com frutas, legumes e saladas pouco condimentadas. Mantenha intervalos menores entre as refeições;
- Tome cuidado com a conservação, manuseio e preparo de alimentos;
- Evite bebidas alcoólicas, gaseificadas ou muito doces;

- Facilite a transpiração: use roupas folgadas, de tecidos leves e claros, use chapéu ou boné. Não se esqueça dos óculos escuros, que devem ser de boa qualidade para não prejudicar os olhos;
- Sempre que possível, evite sair no período entre 10h e 16h. Prefira sair de manhãzinha ou ao entardecer;
- Use sempre filtro solar. Aplique-o novamente após algumas horas ou quando transpirar muito. Evite ficar exposto ao sol. Procure caminhar pela sombra;
- Idosos em geral não apreciam água. Ofereça chás, sucos, sopas frias, iogurtes, picolés.

Cuidados a serem tomados em ambientes fechados:

- Dentro de casa ou no trabalho, abra as janelas e portas para o ar circular. Feche cortinas e persianas para bloquear o sol;
- Ventilador e ar condicionado garantem alívio. Se puder, use-os;
- Se estiver em casa, tome duchas frias durante o dia;
- No trabalho lave as mãos, rosto, nuca e braços com frequência;
- No transporte coletivo procure manter as janelas abertas, se possível.

Refresque-se:

- Para se refrescar nos momentos mais críticos procure, se puder, um ambiente público com ar condicionado. Mesmo que você não permaneça no local por muito tempo, essa providência vai ajudar a manter seu corpo mais fresco quando você tiver que retornar para o calor.

Na praia:

- Use filtro solar. Passe também nas orelhas, nariz, ombros, e em calvos, no couro cabeludo;
- Evite exposição ao sol no período entre 10h e 16h. Queimaduras de sol diminuem a capacidade de transpiração pela pele;
- Nos dias de muito calor, bebês e idosos não devem ir à praia.

No trânsito:

- Não permaneça em veículos estacionados ao sol. Ao entrar em um carro que ficou parado sob o sol, abra primeiro portas e janelas para o ar circular;
- Dentro do carro, use ar condicionado ou deixe as janelas abertas;
- Caso você tenha que aguardar alguém no carro estacionado, espere do lado de fora;
- Ao sair do carro, jamais deixe crianças, idosos, doentes ou animais trancados no veículo;
- Sempre que possível, viaje à noite; leve água e sucos sem açúcar.

Essas informações foram retiradas do panfleto “Efeitos do clima na saúde Calor”, desenvolvido pela equipe do 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 aqui**.

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 30 de dezembro de 2018 e 02 de fevereiro de 2019, correspondendo às Semanas Epidemiológicas de número 01 a 05 de 2019.

Gráfico 1

O gráfico 1 mostra o número de atendimentos realizados pelas unidades Sentinelas em cada semana epidemiológica do período analisado. Nota-se, apesar de ainda haver variação de atendimentos no período, uma tendência de aumento no número de casos, por dois motivos: alto número de casos atendidos na Coordenadoria Regional de Saúde - CRS Sul, cuja unidade sentinela foi recentemente alterada a fim de melhor adequá-la a um local com maior capacidade de captação do público-alvo; e provavelmente ao fato de que a última semana epidemiológica do período (nº 05 – de 27/01 a 02/02) abrange o fim das férias escolares, com a volta às aulas das crianças.

Gráfico 1: Atendimentos de crianças menores de 5 anos por doenças respiratórias em Unidades Sentinelas no Município de São Paulo, por unidade de atendimento, segundo Semana Epidemiológica (SE), 30/12/2018 a 02/02/2019 (SE 01 a 05).

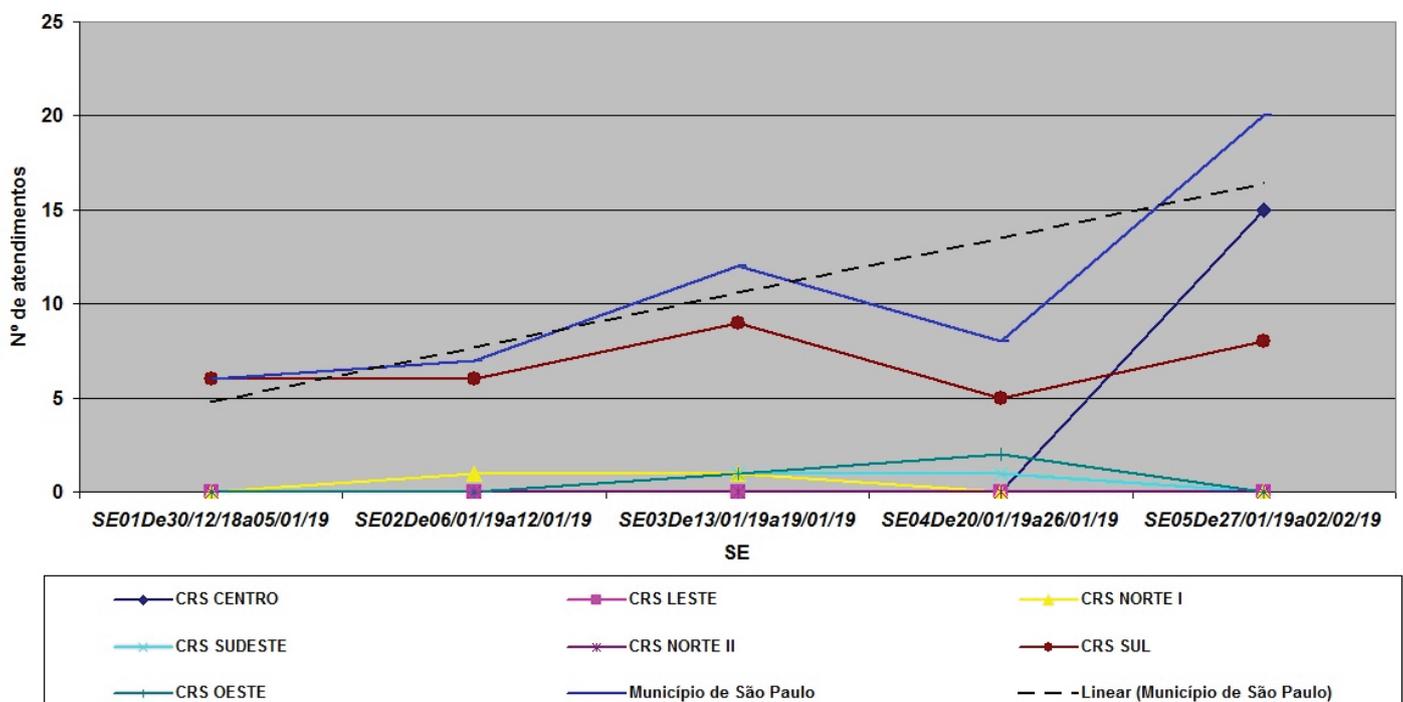


Gráfico 2

Com relação à frequência de atendimentos por sexo, gráfico 2, percebe-se uma frequência levemente maior de crianças do sexo feminino no município com um todo, assim como nas CRS Centro, Sul e Oeste, porém com pouca diferença de atendimentos entre ambos os sexos na maior parte do município.

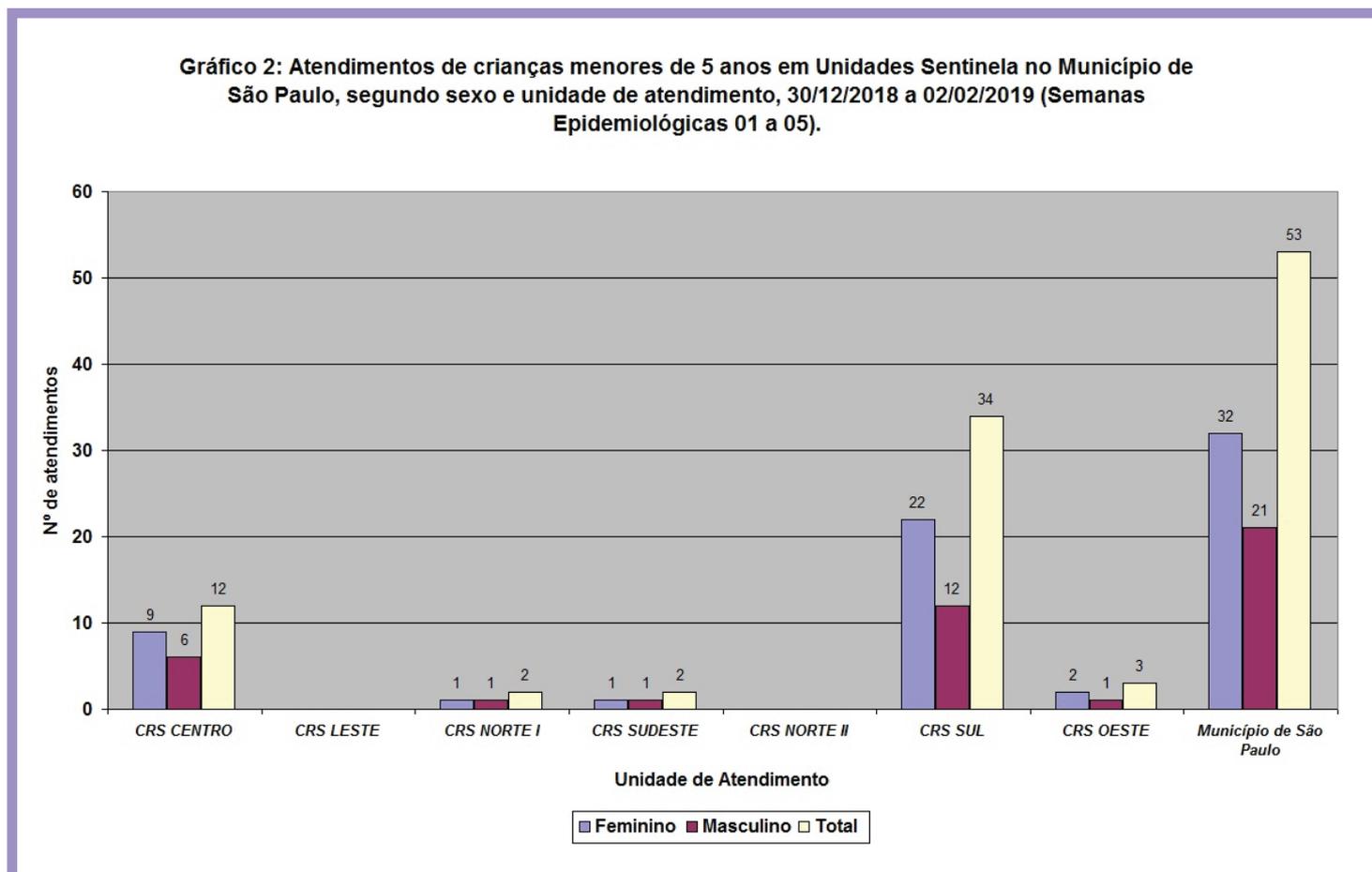


Gráfico 3

O gráfico 3 mostra que os atendimentos são mais freqüentes em crianças menores de 2 anos nas Unidades Sentinelas das CRS Centro e Sul. Na CRS Norte I, foram atendidas apenas crianças de 2 a < 3 anos. Na CRS Oeste foram atendidas crianças menores de 3 anos, enquanto na CRS Sudeste, as consultas realizadas foram de crianças de 3 a menores de 5 anos.

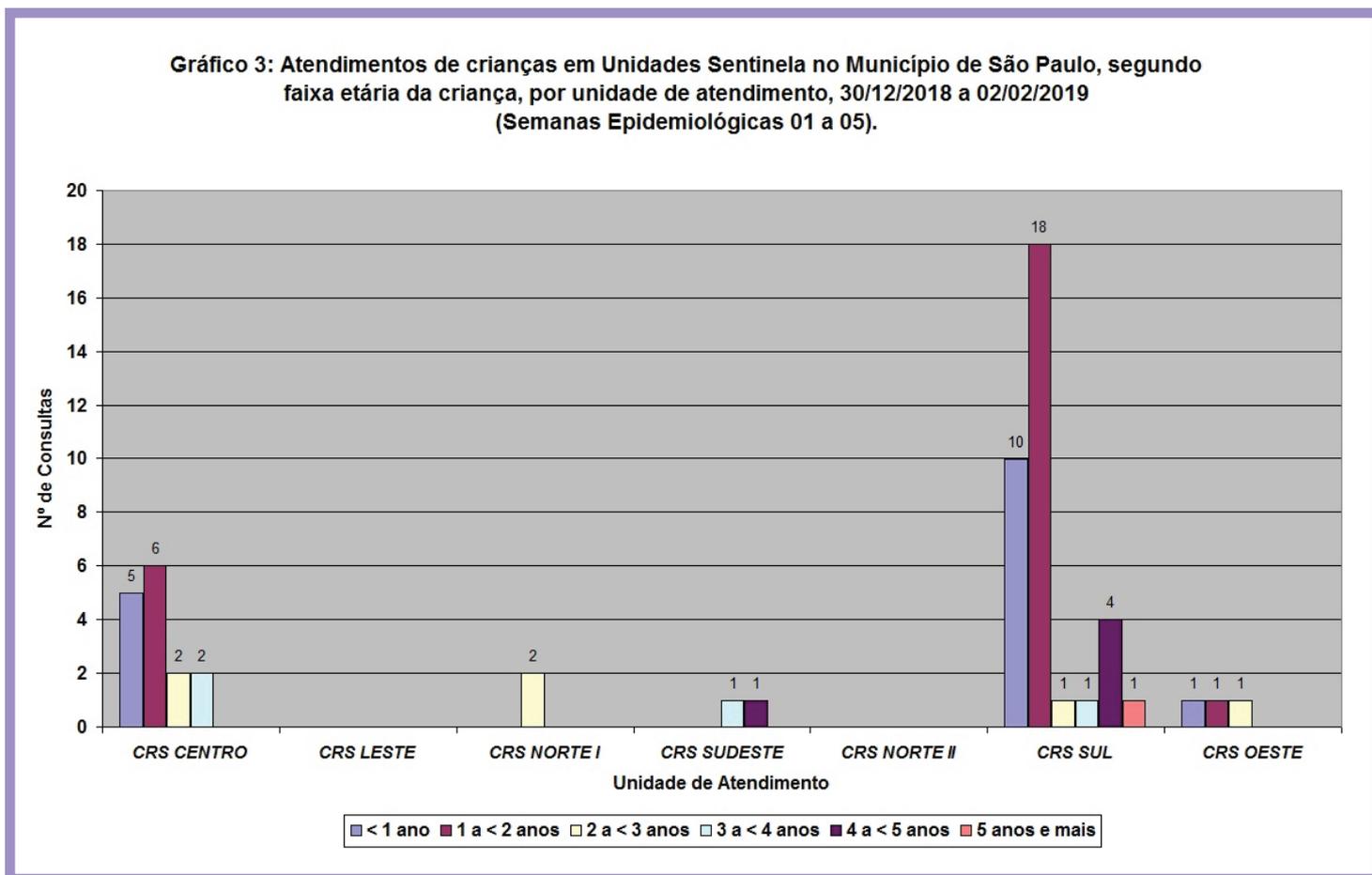
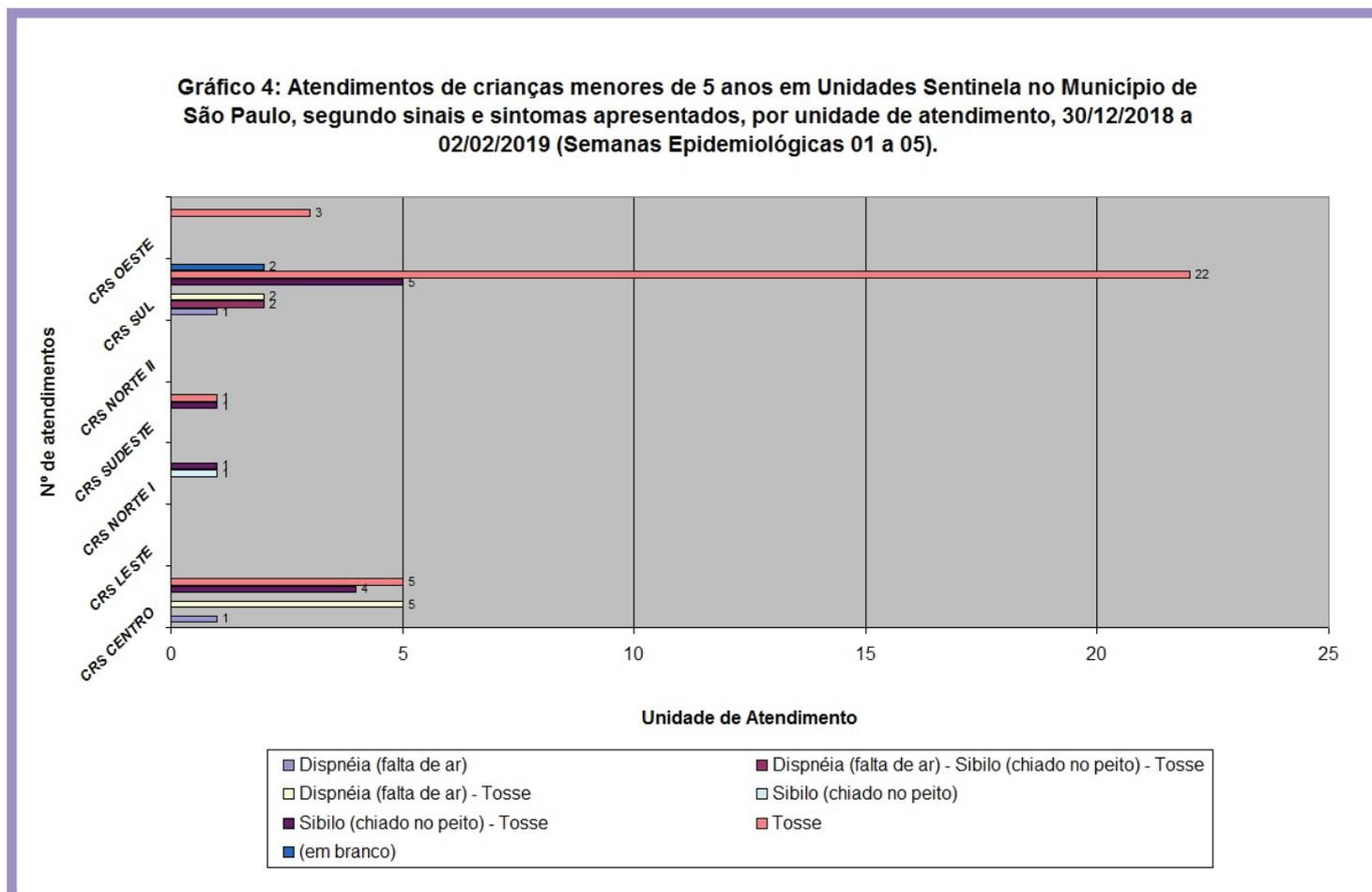


Gráfico 4

O gráfico 4 mostra os sintomas apresentados pelas crianças; nele nota-se que a tosse, como sintoma único, foi o mais comum nas CRS Oeste, Sul e Centro, porém este foi presente também como sintoma associado nas demais CRS. O sibilos e a dispnéia foram relevantes como sintoma associado na maior parte das coordenadorias.

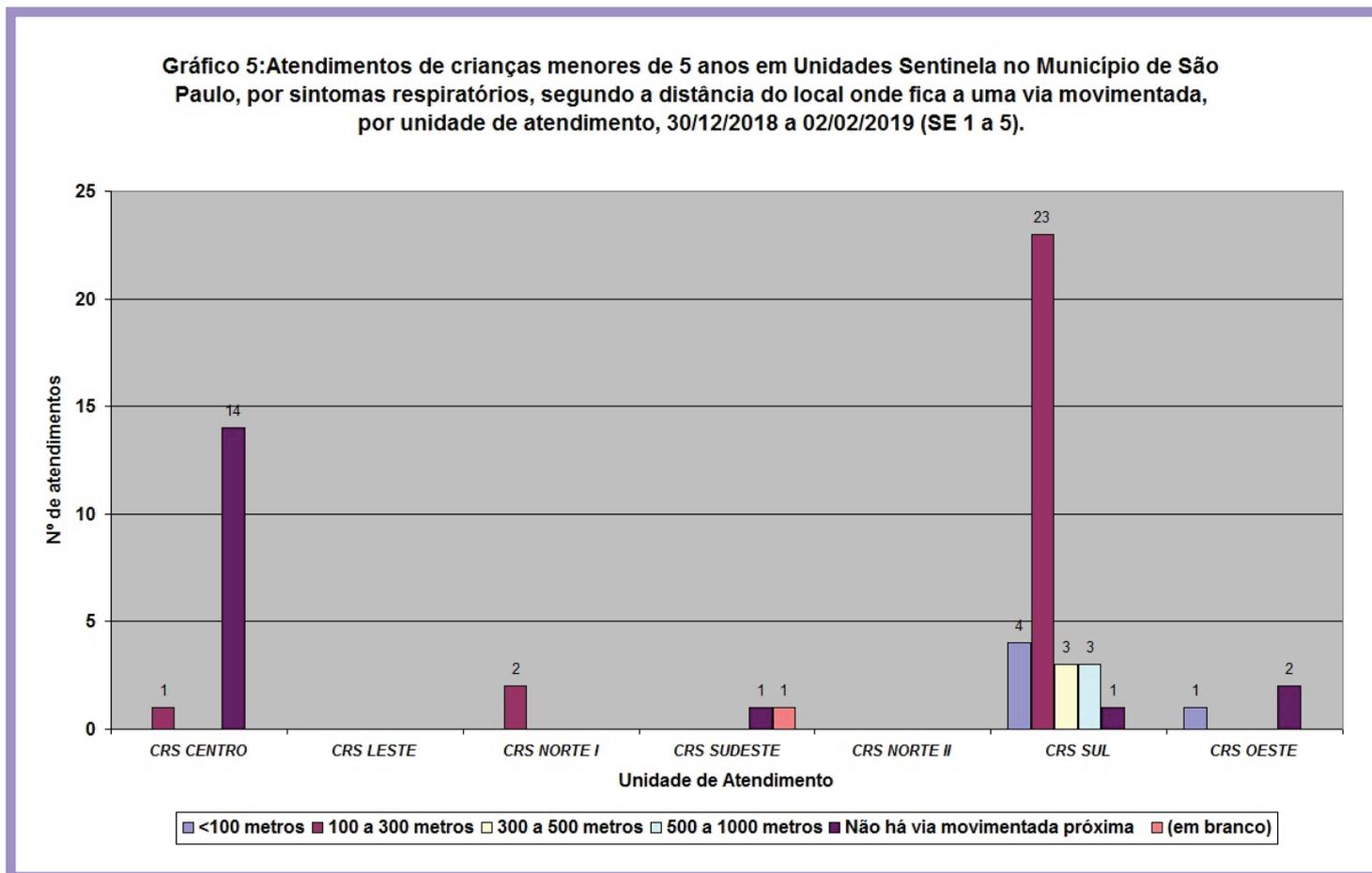


Optou-se por não analisar os CIDs dos atendimentos por haver muitos CIDs diferentes usados para as mesmas doenças, de maneira que entendeu-se que os sintomas eram suficientes para demonstrar os problemas mais encontrados nas crianças que procuraram atendimento nas Unidades Sentinelas.

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.

Gráfico 5

Pode-se notar no gráfico 5 que, nas CRS Centro e Oeste afirmou-se, mais frequentemente, não haver vias movimentadas, enquanto nas CRS Sul e Norte I a maior parte das crianças fica em locais a menos de 300 metros de vias movimentadas.



A distância entre o local onde a criança fica mais frequentemente e uma fonte fixa também foi questionada, mas teve poucas respostas por parte dos responsáveis pelas crianças, por isso estes dados não foram apresentados.

Você sabia que:

1 Poluição do ar é tema do Dia Mundial do Meio Ambiente, que terá China como país-sede

No dia 15 de março, o vice-ministro de Ecologia e Meio Ambiente da China, Zhao Yingmin, e Joyce Msuya, diretora-executiva interina da Organização das Nações Unidas - ONU Meio Ambiente, anunciaram que o país sediará as comemorações do Dia Mundial do Meio Ambiente, em 5 de junho de 2019, com o tema "poluição do ar".

Aproximadamente 7 milhões de pessoas morrem prematuramente a cada ano devido à poluição do ar, sendo 4 milhões das mortes somente na região da Ásia e do Pacífico. O Dia Mundial do Meio Ambiente deste ano incitará governos, indústria, comunidades e indivíduos a se unirem para explorar a energia renovável e as tecnologias verdes, bem como melhorar a qualidade do ar em cidades e regiões de todo o mundo.

Para saber mais clique aqui

2 Poluição de Manaus altera funcionamento do ecossistema amazônico

Os poluentes urbanos de Manaus, levados pelos ventos, possuem substâncias que reagem com a composição da atmosfera amazônica e geram partículas conhecidas como aerossóis secundários. As medidas feitas no estudo mostram que na região de floresta houve um aumento de até 400% na produção de aerossóis secundários, que modificam a incidência da radiação solar sobre a mata e alteram a taxa de fotossíntese e os mecanismos de formação de chuva, entre outros efeitos. A pesquisa é descrita em artigo publicado na revista Nature Communications.

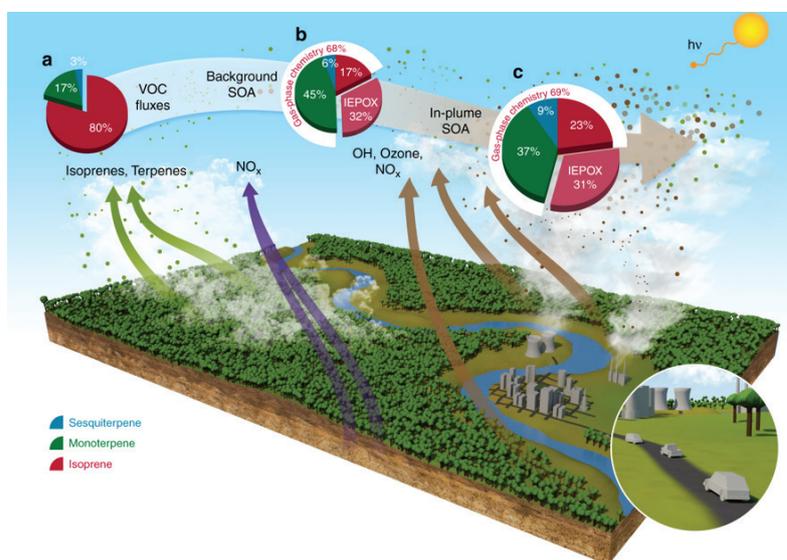


Figura 4: Emissões de poluentes em Manaus, levadas pelos ventos até a floresta amazônica, afetam a produção de aerossóis e alteram processos críticos para a floresta, incluindo fotossíntese, produção e desenvolvimento de nuvens, chuvas, entre outros – Imagem: Jornal da USP - <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/poluiçao-de-manau-altera-funcionamento-do-ecossistema-amazonico/>

Para saber mais clique aqui

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) European Heart Journal

<https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehz135/5372326>

2) <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-pulmonares/doen%C3%A7as-pulmonares-ambientais/doen%C3%A7as-relacionadas-com-a-polui%C3%A7%C3%A3o-do-ar>

3) <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n2/1413-8123-csc-21-02-0509.pdf>

4) Centro de Gerenciamento de Emergências:

<https://www.cgesp.org/v3/sala-de-imprensa.jsp>

5) Nações Unidas no Brasil:

<https://nacoesunidas.org/poluicao-do-ar-e-tema-do-dia-mundial-do-meio-ambiente-que-tera-china-como-pais-sede/>

6) Jornal da USP

<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/poluicao-de-manaus-altera-funcionamento-do-ecossistema-amazonico/>