

QUALIDADE DO AR INTERIOR DURANTE E PÓS COVID-19

NAE/CST/Cogepe

Nº.01 / Outubro de 2020



Fonte: ADEME et al, 2015.⁸

Qualidade do ar Interior

O que saber para se
proteger?

Este documento objetiva compartilhar com trabalhadores que desenvolvem atividades presenciais ou remotas, informações e conselhos sobre qualidade do ar interior, a fim de que possam agir preventivamente.

Covid-19 e a qualidade do ar interior

O Coronavírus (SARS-COV-2) se transmite por gotículas de secreção do nariz e boca, bem como pelo contato direto entre pessoas e com objetos contaminados. O vírus permanece vivo em meio seco por 3 horas e este tempo pode se estender a 6 dias, em meio úmido¹.

Uma pobre qualidade do ar pode produzir sintomas no sistema respiratório, exacerbando-os em pacientes com COVID-19 e dificultando a sua recuperação, ou introduzindo suspeita da doença naqueles sem diagnóstico².

Assim, existe grande preocupação sobre a possibilidade de transmissão de diversos patógenos pelo ar, especialmente a COVID-19, em ambientes de saúde, escritórios, indústrias, residências, serviços e transportes públicos³.

A qualidade do ar nos ambientes domésticos

Durante o período de isolamento, é necessário pensar na qualidade do ar de sua residência. Manter uma boa ventilação, evita a concentração de partículas do vírus, principalmente no dormitório de pessoas doentes mantidas no ambiente doméstico.

Em geral, a qualidade do ar interior pode ser afetada por ventilação inadequada, presença de poluentes internos e externos, umidade elevada, agentes microbiológicos, materiais de construção, entre outros fatores².

A qualidade do ar nos ambientes de trabalho.

Nos ambientes de trabalho, em geral, o condicionamento de ar pode ser realizado por “splits”, aparelhos de janela e sistemas de ar central, cujo funcionamento resulta no insuflamento de ar, para que ele se misture ao ar ambiente.

O problema é que a aceleração do ar no espaço pode ocasionar o transporte do vírus a maiores distâncias do que se o ar estivesse parado.

Assim, o vírus pode ser transportado a uma distância de três a seis metros antes de se depositar sobre uma superfície. Ou seja, mesmo se você estiver sentado em um raio de 2 metros de outra pessoa, você não estará seguro, ainda que haja previsão de filtragem do ar exterior.

Os equipamentos de ar condicionado possuem filtros que retêm poeira e partículas, mas esses filtros precisam de manutenção. Com o tempo, ficam sujos e devem ser limpos ou substituídos, o que muitas vezes não é feito da maneira adequada³.

Todavia, cabe ressaltar que os aparelhos com recirculação de ar interna, tais como “splits” e fancoletes, não possibilitam a renovação do ar, devendo ser utilizados em conjunto com sistemas de exaustão. Caso isso não seja possível, as janelas devem ser mantidas abertas.

QUALIDADE DO AR INTERIOR DURANTE E PÓS COVID-19

Seria possível reduzir a concentração de partículas de SARS-COV-2 no ar?

Sim, a concentração pode ser reduzida com uma maior recirculação de ar exterior ou por filtragem do ar por filtros especiais.

Apenas abrir as janelas poderia ser útil?

A ventilação natural é importante. Assegurar ventilação apropriada pode auxiliar a redução de contaminantes aéreos, incluindo o vírus SARS-COV-2. Entretanto, a ventilação natural apresenta riscos e benefícios, uma vez que o fluxo de ar em edifícios ventilados naturalmente é variável e imprevisível, resultando em modelos de distribuição do ar com baixa capacidade de reduzir riscos de contaminação por aerossóis³. Algumas pessoas posicionadas distantes das janelas por onde entra o ar exterior poderão ser expostas aos micróbios de todos os outros ocupantes, transportados pelo ar que atravessa o ambiente. Assim, aumentar a ventilação é apenas parte de um plano que envolve medidas como distanciamento social, higienizar as mãos e superfícies, com frequência e utilizar máscaras.

Deve-se evitar o ventilador?

Quando várias pessoas estão reunidas em um mesmo compartimento, a utilização do ventilador é desaconselhada, pois projeta gotículas respiratórias em todo o ambiente. O movimento do ar que sopra em uma determinada direção, pode favorecer o transporte de gotículas portadoras de carga viral a longas distâncias. Ao contrário, o uso do ventilador individualmente não apresenta risco⁴.

E a umidade do ar?

Uma boa umidade relativa (HR) idealmente entre 40 % e 60 %, reduziria a probabilidade de contaminação por SARS-COV-2, fazendo com que o vírus se depositasse mais rapidamente e melhorando nossa capacidade de o combater. Todavia, monitorar e controlar a umidade na maioria dos ambientes de trabalho representa um grande ônus financeiro, pois aumentaria o consumo de energia e água³. Além disso, embora essa solução possa ser aplicada a novos edifícios, para os já existentes é de difícil execução⁵.

Em geral, os equipamentos de condicionamento de ar não protegem do vírus SARS-COV-2. Portanto, seja qual for o seu local de trabalho, siga as dicas seguintes para a melhoria da qualidade do ar^{2,6-8}:

1. Se possível, renove frequentemente o ar interior, através de abertura de janelas. Não tenha medo de ventilar o ambiente, pois a entrada de gotículas transportadoras do vírus a partir do exterior é extremamente improvável;
2. Não fume ou acenda velas e incensos em ambientes internos;
3. Evite o uso de produtos com cheiros fortes e, durante os procedimentos de limpeza, abra as janelas;
4. Evite varrer ou aspirar. Dê preferência à limpeza com pano úmido. Caso isso não seja possível, abra as janelas para aumentar a ventilação;
5. Eventuais infiltrações e pontos de umidade que provoquem fungos devem ser eliminados;
6. Abra as janelas quando executar tarefas que produzam vapor, de modo a evitar o acúmulo de umidade;
7. Mantenha a ventilação do seu equipamento de ar condicionado de janela aberta;
8. Mantenha um distanciamento mínimo de dois metros entre os postos de trabalho;
9. Lave constantemente as mãos ou utilize álcool 70o;
10. Higienize superfícies e objetos, tais como mesas, telefones, mouses, teclados etc.;
11. Utilize sempre sua máscara.

Bibliografia

1. Agence Régionale de Santé Provence-Alpes Cte d'Azur. Coronavirus/Covid-19 et qualité de l'air | Agence régionale de santé PACA. Fonte: Agence régionale de Santé PACA -Une agence, pour une meilleure santé. Disponível em: <https://www.paca.ars.sante.fr/coronavirus-et-qualite-de-lair>. Acessado em 31 de Julho de 2020
2. Rufo J. C., Ribeiro A. Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença. Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto. Disponível em: <https://ispup.up.pt/news/internal-news/da-emergencia-de-um-novo-virus-humano-a-disseminacao-global-de-uma-nova-doenca/896.html/?lang=pt>. Acesso em 30 de 09 de 2020.
3. ASHAE. ASHRAE. Fonte: Environmental Health Committee(EHC) Emerging Issue Brief: Pandemic COVID-19 and Airborne Transmission. Disponível em: <https://www.ashrae.org/technical-resources/resources>. Acessado em 25/08/2020.
4. Lebreton, F. Climatation et ventilation à l'ère du Covid-19. Fonte: La Croix. Disponível em: <https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/Climatisation-ventilation-lere-Covid-19-2020-08-10-1201108464>. Acessado em 10 de 08 de 2020.
5. WSP. Perspectives Une meilleure qualité de l'air pour contrer la covid-19? Fonte: Comment une meilleure qualité de l'air peut-elle contrer la covid-19? Disponível em: <https://www.wsp.com/fr-CA/insights/une-meilleure-qualite-de-lair-peut-elle-contrer-covid-19>. Acessado em 28 de 08 de 2020.
6. France. Ministère de la Santé et des Sports. Guide de la pollution de l'air interieur. Fonte: Guide de la pollution de l'air interieur: Disponível em: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_INPES_Pollution_de_l_air_interieur.pdf. Acessado em 28 de 08 de 2020
7. France. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Qualité de l'air intérieur. Fonte: France. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Disponível em: <https://www.ecologie.gouv.fr/qualite-lair-interieur#e3>. Acessado em 4 de Junho de 2020.
8. France. ADEME et al. Guide de la pollution de l'air intérieur. 2015. Disponível em : <https://www.paca.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-01/2015-guide-pollution-interieure.pdf>. Acessado em 25/08/2020.

AUTORES:

Marta Ribeiro Valle Macedo, Cogepe
Paulo Roberto Lagoeiro Jorge, Cogepe
Manoel Luiz Martins Donas, Cogic
Áurea Maria Moraes, IOC
Stephanie Livia de Souza da Silva, Cogepe
Ana Paula Gama, Cogepe
Jorge Moreira Baptista, Cogepe



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz