
Por que estamos reunidos aqui hoje?

Objetivo do evento

Discutir os benefícios de uma boa qualidade do ar dentro de salas de aula.

Mas isso é importante?

Nós já não cuidamos bem do ar dentro de nossas escolas?

Os pais cobram isso das escolas de seus filhos?

E os gestores das escolas, tem essa

preocupação?

O que os gestores fazem para cuidar do ar dentro das escolas?

Agora não

Ativar

Com hospitais pediátricos lotados, RN tem 35 crianças a espera de leitos na rede pública

São 10 na fila para UTI e 25 para enfermaria e a maioria das internações são por doenças respiratórias. Autoridades de saúde mostram preocupação com baixo índice de vacinação.

Por Inter TV Cabugi e g1 RN

14/06/2023 19h43 · Atualizado há uma semana



g1

RIO GRANDE DO SUL



RS decreta emergência por aumento de casos de doenças respiratórias em crianças

Decreto tem duração de três meses, com possibilidade de prorrogação. De acordo com o texto, houve "aumento expressivo nos índices de internações" em UTI, o que gera aumento de filas e "elevado risco sanitário".

Por Gustavo Foster, g1 RS

06/07/2023 16h45 · Atualizado há 2 semanas



Menu

itatiaia®

Times

Esportes

Política

Cidades

Entretenimento

Notícia

Home > Cidades

Minas tem quase 25 mil crianças internadas por doenças respiratórias

As internações registraram alta de 17% nos meses de março e abril

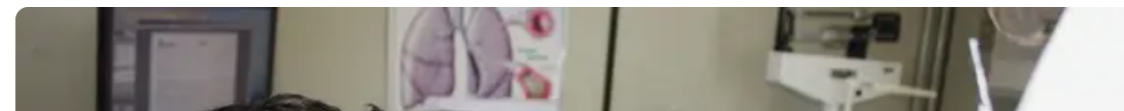
Por Júlio Vieira - Belo Horizonte

27/06/2023 às 08:18

Google Notícias

Inscriva-se

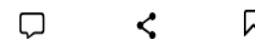
Compartilhar



ESTADÃO

Doenças respiratórias avançam em 16 Estados e faltam leitos pediátricos; saiba como reduzir riscos

Aumento de casos graves está relacionado às mudanças de temperatura do final do outono

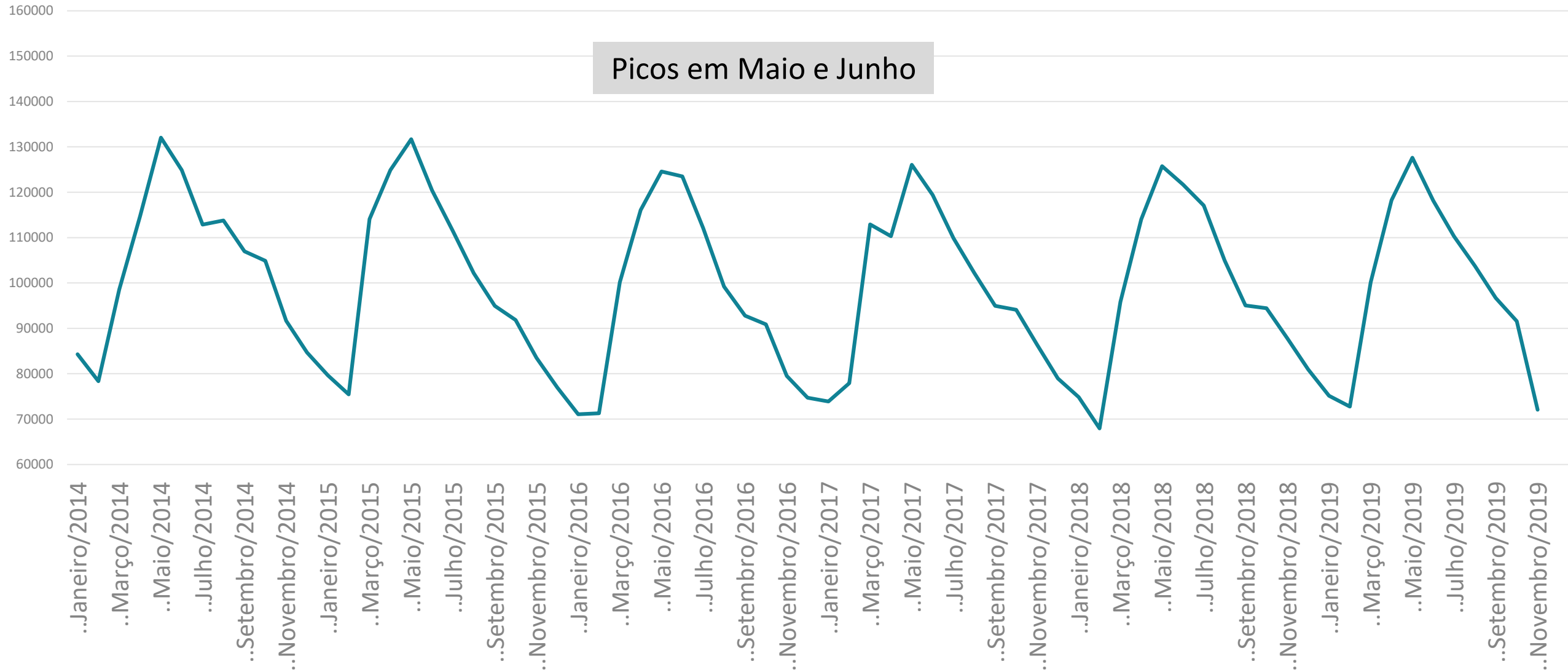


Por José Maria Tomazela
15/06/2023 | 09h34

7 min de leitura

Morbidade Hospitalar do SUS - Brasil Internações por Ano/mês atendimento e Capítulo CID-10 Capítulo CID-10: X. Doenças do aparelho respiratório

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>





June 1, 2023

Smart Thermometer-Based Participatory Surveillance to Discern the Role of Children in Household Viral Transmission During the COVID-19 Pandemic

Yi-Ju Tseng, PhD^{1,2}; Karen L. Olson, PhD^{1,3}; Danielle Bloch, MPH⁴; [et al](#)

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA Netw Open. 2023;6(6):e2316190. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.16190

Key Points

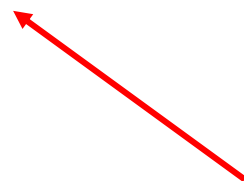
Question What role did children play in household viral transmission during the COVID-19 pandemic, when enveloped virus rates were low and relative proportions of COVID-19 were at a high?

Findings In a cohort study of 166170 households with adults and children using smart thermometers, among 38787 inferred household transmissions over 3 years, 70.4% had a pediatric index case. Rates dropped during school breaks.

JAMA: The Journal of the American Medical Association

<https://www.cidrap.umn.edu/covid-19/more-70-us-household-covid-spread-started-child-study-suggests>

“Depois que as escolas dos EUA reabriram no outono de 2020, as crianças contribuíram mais para inferir a **transmissão dentro de casa quando estavam na escola e menos durante as férias de verão e inverno.**”



Por que estamos reunidos aqui hoje?

Objetivo do evento

Discutir os benefícios de uma **boa qualidade do ar dentro de salas de aula.**

Mas isso é importante?

SIM

Nós já não cuidamos bem do ar dentro de nossas escolas?

NÃO

Os pais cobram isso das escolas de seus filhos?

NÃO

E os gestores das escolas, tem essa preocupação?

NÃO

O que os gestores fazem para cuidar do ar dentro das escolas?

PRATICAMENTE NADA

O que está errado?

Falta de **interesse dos pais** e baixo **conhecimento dos gestores** sobre qualidade do ar interno dentro das salas de aula;





O que ~~pod~~e deve ser feito?

1º Renovação do ar

2º Purificação do ar

3º **Gestão da QAI**

CONCEITOS

Ventilar

- Movimentar o ar

Circular

- Movimentar o ar dentro de um espaço fechado

Renovar

- Trazer ar limpo de fora para dentro







Fale Conosco

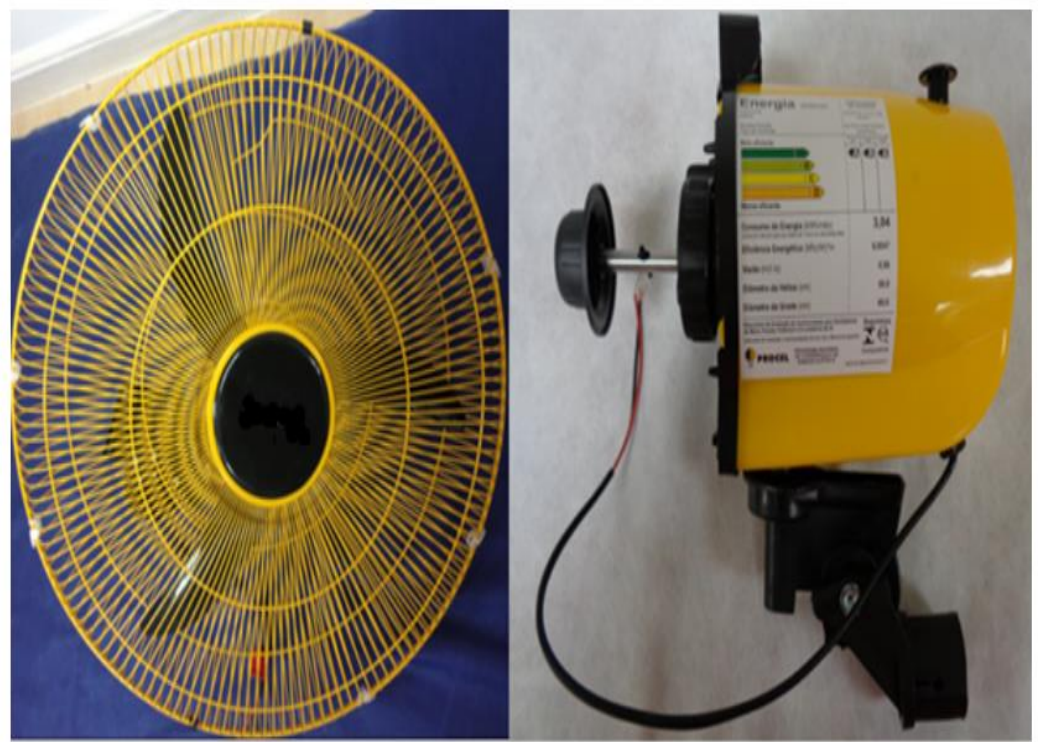
Digite aqui o que você procura

BUSCAR Busca avançada

- Portal
- Produtos
- SIGARP
- Editais
- Normas
- Perguntas Frequentes
- Portal FNDE

Home > Produtos > Ventiladores

Apresentação



Ventiladores

- Apresentação
- Preços registrados
- Adesão on-line
- Pregões anteriores

Outros Produtos

- Ar-condicionado
- Bicicleta escolar

A aquisição de ventiladores para escolas é uma ação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que tem por objetivo a melhoria das condições térmicas dos ambientes escolares no país.



Nova Iorque - 2023



Interior SP- 2021



Centro Oeste - 2020



São Paulo – essa semana

Região Metropolitana de São Paulo

A qualidade do ar refere-se a estação com o índice mais alto na RMSP, atualmente: Marg.Tietê-Pte Remédios (Poluente:MP2.5)

Índice

88

Poluente: MP2.5

Qualidade do Ar

N3 - RUIM

Quarta-Feira, 26 de Julho de 2023 23h

Como proteger sua saúde

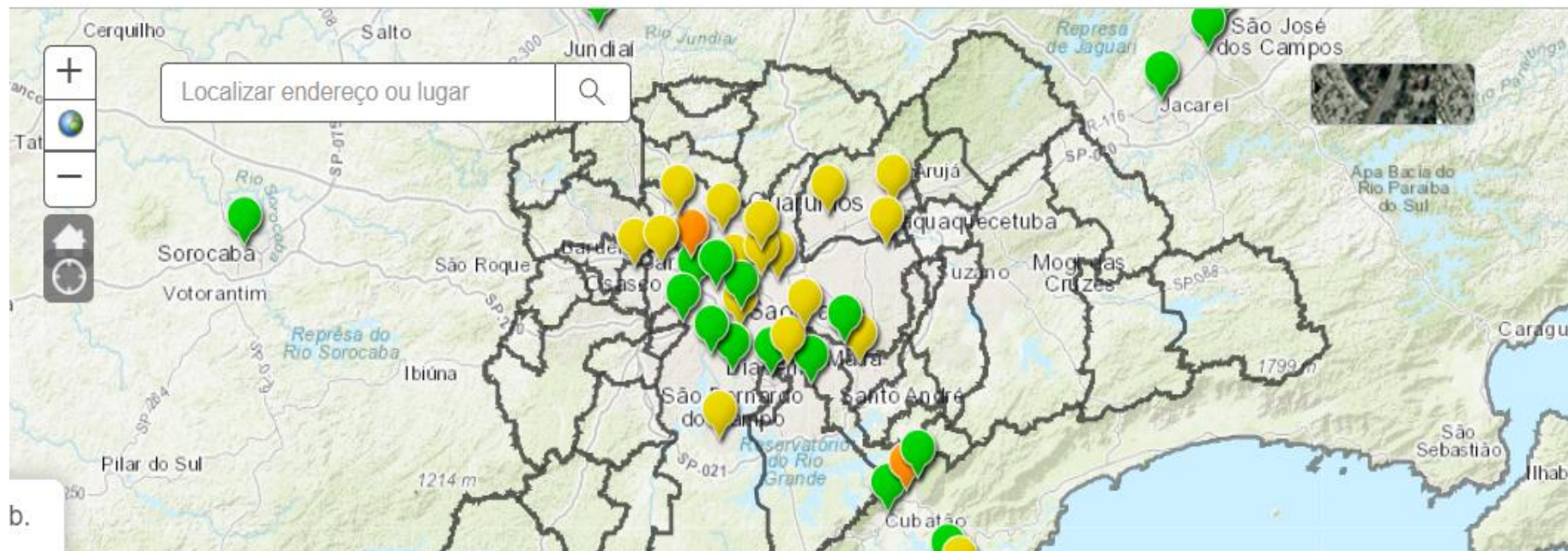
Efeitos a Saúde

Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças .

Pessoas com doenças respiratórias ou cardíacas, idosos e crianças têm os sintomas agravados. População em geral pode apresentar sintomas como ardor nos olhos, nariz e garganta, tosse seca e cansaço.

Previsão meteorológica diária:

FAVORÁVEIS à dispersão dos poluentes: Dióxido de Enxofre, Partículas Inaláveis, Partículas Inaláveis Finas, Dióxido de Nitrogênio, Monóxido de Carbono e FAVORÁVEIS para Ozônio.



26/07/2023

QUALIDADE DO AR E PREVENÇÃO DE RISCOS À SAÚDE

Qualidade	Índice	MP ₁₀ (µg/m ³) 24h	MP _{2.5} (µg/m ³) 24h	O ₃ (µg/m ³) 8h	CO (ppm) 8h	NO ₂ (µg/m ³) 1h	SO ₂ (µg/m ³) 24h
N1 - Boa	0 - 40	0 - 50	0 - 25	0 - 100	0 - 9	0 - 200	0 - 20
N2 – Moderada	41 - 80	>50 - 100 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, procurem reduzir esforço pesado ao ar livre.	>25 - 50 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, procurem reduzir esforço pesado ao ar livre.	>100 - 130 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, procurem reduzir esforço pesado ao ar livre.	>9 - 11 Pessoas com doenças cardíacas, como angina, devem reduzir esforço físico pesado ao ar livre e evitar vias de tráfego intenso.	>200 - 240 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, procurem reduzir esforço pesado ao ar livre.	>20 - 40 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, procurem reduzir esforço pesado ao ar livre.
N3 – Ruim	81 - 120	>100 - 150 Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças.	>50 - 75 Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças.	>130 - 160 Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças.	>11 - 13 Pessoas com doenças cardíacas, como angina, devem reduzir esforço físico pesado ao ar livre e evitar vias de tráfego intenso.	>240 - 320 Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças.	>40 - 365 Reduzir o esforço físico pesado ao ar livre, principalmente pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças.
N4 – Muito Ruim	121 - 200	>150 - 250 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar esforço físico pesado ao ar livre; o restante da população deve reduzir o esforço físico pesado ao ar livre.	>75 - 125 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar esforço físico pesado ao ar livre; o restante da população deve reduzir o esforço físico pesado ao ar livre.	>160 - 200 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar esforço físico pesado ao ar livre; o restante da população deve reduzir o esforço físico pesado ao ar livre.	>13 - 15 Pessoas com doenças cardíacas, como angina, devem evitar esforço físico e vias de tráfego intenso.	>320 - 1130 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar esforço físico pesado ao ar livre; o restante da população deve reduzir o esforço físico pesado ao ar livre.	>365 - 800 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar esforço físico pesado ao ar livre; o restante da população deve reduzir o esforço físico pesado ao ar livre.
N5 – Péssima	> 200	>250 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre; o restante da população deve evitar o esforço físico pesado ao ar livre.	>125 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre; o restante da população deve evitar o esforço físico pesado ao ar livre.	>200 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre; o restante da população deve evitar o esforço físico pesado ao ar livre.	>15 Pessoas com doenças cardíacas, como angina, devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre e vias de tráfego intenso.	>1130 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre; o restante da população deve evitar o esforço físico pesado ao ar livre.	>800 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares, idosos e crianças devem evitar qualquer esforço físico ao ar livre; o restante da população deve evitar o esforço físico pesado ao ar livre.

Exemplo da
diferença da
qualidade do ar
com ventilação
natural e
mecânica



Wildfire smoke in your area?

You may need to change your HVAC filter more often!



BEFORE

New, unused HVAC filter



AFTER

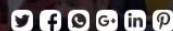
HVAC filter used for 15 days
during a wildfire smoke event

QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO

Escola de engenharia introduz renovação em sistema Split

DEZEMBRO 20, 2017

COMPARTILHE



Criada em 1893, a Poli-USP – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, recebeu, no primeiro semestre de 2016, o primeiro sistema de climatização em suas salas de aula. O mérito da conquista pertence ao professor doutor Antonio Luís de Campos Mariani, do Departamento de Engenharia Mecânica e Coordenador do Programa Poli Cidadã, e do professor e engenheiro elétrico Celso Massatoshi Furukawa, do Departamento de Engenharia Mecatrônica e de

Últimas Notícias

QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO

Lançado convênio Conforlab-Fiocruz para a pesquisa em qualidade do ar interno

NEGÓCIOS

Smacna realiza segunda edição do coquetel de interação

CURSOS E TREINAMENTOS

Fujitsu retoma treinamentos

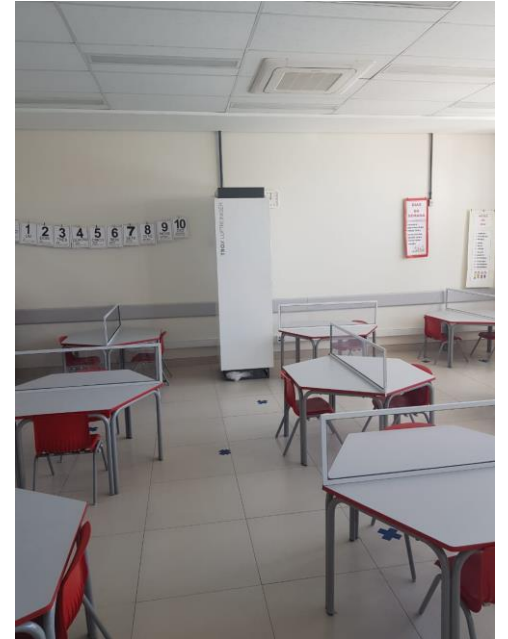


<https://www.engenhariaearquitectura.com.br/2017/12/escola-de-engenharia-introduz-renovacao-em-sistema-split>



Estudo de Caso – Purificador de ar

Teste Piloto Escola Osasco/ SP



Protocolos de testes

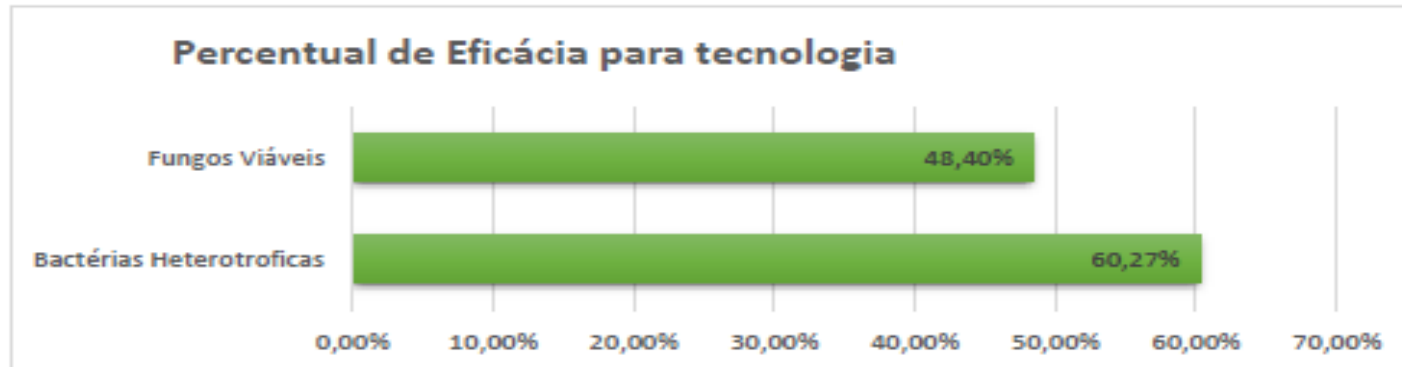


Figura 12: Percentual de Eficácia para remoção de microrganismos.

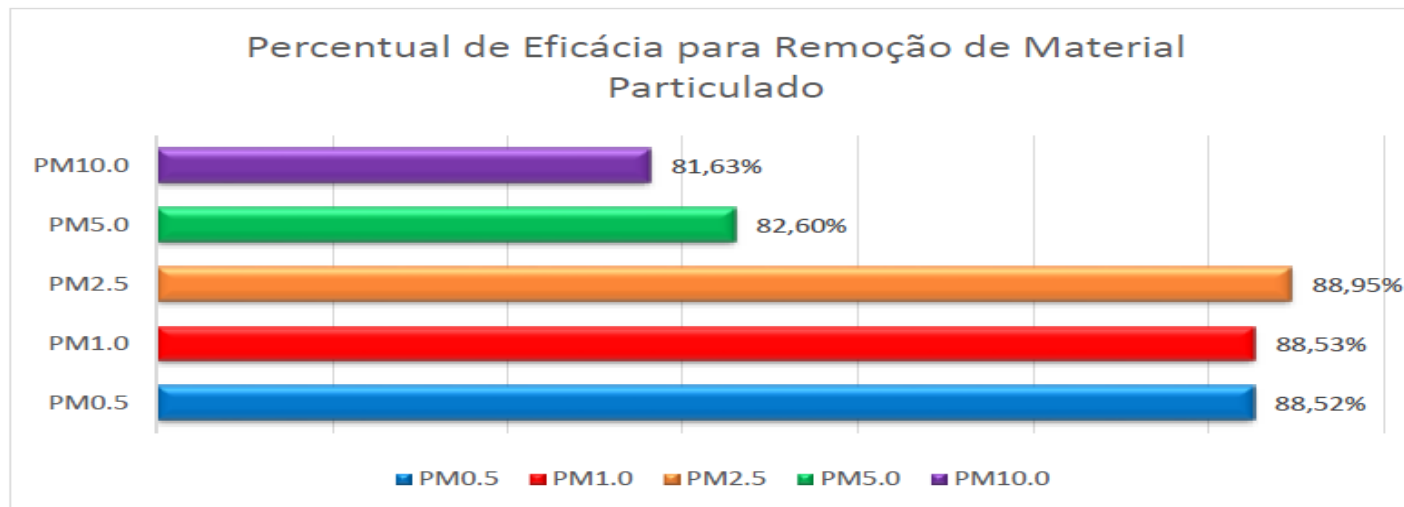


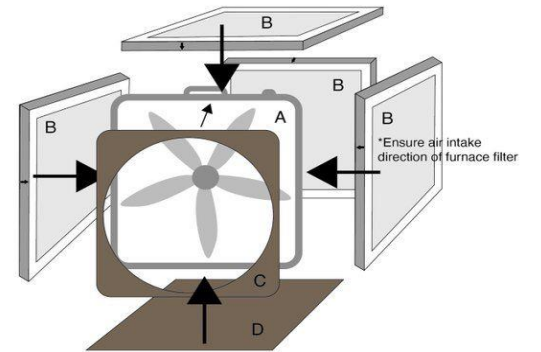
Figura 9: Percentual de Eficácia para Remoção de Material Particulado por Tamanho de Partícula. (Média dos resultados, $n=15$ experimentos).

- ✓ Testes realizados em laboratório e campo
- ✓ Randomizados (escolha de ambientes iguais de forma aleatória)
- ✓ Simples-cego (microbiologista não sabem locais de teste)
- ✓ Ambientes de estudo e controle
- ✓ Amostras em triplicata ($n=15$)
- ✓ 05 campanhas de amostragem, 20 minutos cada



Corsi-Rosenthal Box

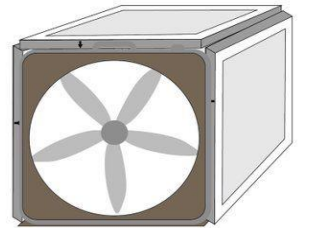
illustrated by @ughberta



Materials:

- (A) 1x 20"x20" box fan
- (B) 4x 20"x20"x1" furnace filters
MERV 13*/Filtrete FPR 1900
(*can use MERV 11 if not available)
- (C) 1 fan shroud made of fan box
- (D) 1 fan bottom made of fan box
- lots of duct tape to seal everything super well

References:
Twitter: @corsiAQ, @jimrosenthal4, @kprather88
<https://www.texairfilters.com/a-variation-on-the-box-fan-with-merv-13-filter-air-cleaner/>
<https://www.texairfilters.com/how-to-improve-the-efficiency-of-the-box-fan-and-merv-13-filter-air-cleaner/>



https://encycla.com/Corsi-Rosenthal_Cube

CONCLUSÃO:

- Corrijam a ventilação nas salas de aula;
- Façam medição da qualidade do ar semestral (obrigatória) e monitoramento contínuo (desejável);
- PGQAI – Plano de Gestão QAI
- Instalação de purificadores de ar validados e seguros dentro das salas;

URGENTE, para ontem!

Muito importante, obrigatório.

Quer fazer direito? Esse é o caminho.

Desejável. As escolas já tem purificadores de água. Falta cuidar do ar.

DESAFIO: MUDANÇAS CULTURAIS



“

Pense sempre
na qualidade do
ar que respira

”

