

Fwd: AR CONDICIONADO



De ANTONIO LUIS MOLINA <contato@camaravotuporanga.sp.gov.br>
Para <administracao@camaravotuporanga.sp.gov.br>
Data 2026-09-09 19:36

----- Mensagem encaminhada -----

Assunto:AR CONDICIONADO
Data: Tue, 8 Sep 2026 20:48:32 +0000
De: CARLOS DESTRO <jcarlosdestro@hotmail.com>
Para: contato@camaravotuporanga.sp.gov.br <contato@camaravotuporanga.sp.gov.br>

Para conhecimento dos vereadores de Votuporanga SP

MANIFESTO TÉCNICO:
A FALSA CLIMATIZAÇÃO NAS ESCOLAS PAULISTAS

Proposta de Diretriz de Saúde Pública e Engenharia Bioclimática para o Governo de São Paulo

Ao Excelentíssimo Governador do Estado de São Paulo, Sr. Tarcísio de Freitas.

À Secretaria da Educação e ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-SP)

Este manifesto é o legado técnico de um técnico formado pela ABRAVA, com décadas de experiência em processos industriais e controle termodinâmico na Rhodia, hoje aos 80 anos de idade.

O objetivo deste documento é emitir um alerta urgente e apresentar uma solução técnica simples, barata e imediata para mitigar um erro grave de projeto que afeta a saúde e o aprendizado de milhares de crianças nas escolas públicas do Estado de São Paulo: a proliferação dos aparelhos de ar-condicionado tipo Split instalados "SEM RENOVAÇÃO DE AR"

O Diagnóstico do Erro Atual

A instalação massiva de aparelhos Split residenciais e comerciais comuns em " SALA DE AULA COM A CERCA DE 40 ALUNOS" cria uma armadilha biológica e cognitiva.

Para que o ar seja considerado "condicionado" de verdade, a física exige o controle estável de três pilares: temperatura (24 °C a 25 °C), umidade relativa (50% a 60%, mantendo a umidade absoluta em 12g a 13g de vapor por kg de ar seco) e renovação.

Os aparelhos Split comuns falham tragicamente no terceiro pilar.

Eles não renovam o ar; apenas recirculam o ar viciado de uma sala trancada.

Em poucos minutos, um ambiente com 40 alunos atinge níveis críticos de Dióxido de Carbono (CO₂), provocando:

Déficit de Aprendizado: Saturação de CO₂ que causa sonolência, fadiga mental e perda de concentração em alunos e professores.
Insalubridade Respiratória:

O aparelho destrói a umidade absoluta do ar, ressecando as vias aéreas e facilitando crises asmáticas e alérgicas.

Contaminação Cruzada: Vírus, bactérias e bioaerossóis recirculam continuamente, transformando a sala de aula em um foco de transmissão de doenças.

A Solução Proposta: Retrofit de Renovação Automatizada

Reconhecendo a realidade orçamentária e a necessidade de respostas rápidas, não propomos a substituição dos Splits por centrais industriais complexas, mas sim uma adequação técnica obrigatória e de baixo custo:

Instalação em Paralelo de Microventiladores com Filtro:

Toda sala de aula equipada com Split deve receber um micro ventilador de insuflamento instalado na parede, captando o ar puro do ambiente externo, passando por um filtro de ar adequado e injetando-o na sala para diluir o CO₂.

Automação Mandatória: Esse sistema de renovação deve ser eletricamente intertravado ao circuito do ar-condicionado.

O acionamento do micro ventilador externo deve ser feito pelo próprio comando de liga-desliga do Split.

Se o ar-condicionado estiver operando, a renovação de ar estará obrigatoriamente ativa, eliminando a dependência de intervenção humana.

Apelo ao Legado de Engenharia

Governador Tarcísio de Freitas, como homem de formação técnica e de engenharia, o senhor compreende que a eficiência de um projeto não se mede apenas pela entrega visual, mas pela sua resposta física e humana.

Corrigir as salas de aula de São Paulo com essa malha simples de ventilação paralela é garantir a segurança sanitária mínima e a oxigenação cerebral que nossas crianças precisam para aprender.

A engenharia deve servir à vida.

Deixo aqui este diagnóstico e esta solução como minha contribuição final para o futuro das próximas gerações do nosso Estado.

Ass. JOSÉ CARLOS DESTRO
VOTUPORANGA SP 08/09/26