

artigos breves_ n. 5

Qualidade do ar interior numa creche / infantário - estudo piloto

Manuela Cano¹, Fátima Aguiar¹, Carmo Proença¹

¹ Departamento de Saúde Ambiental, INSA

O objetivo deste estudo piloto é fornecer evidência da deficiente qualidade do ar interior existente nas creches/infantários resultante de taxas de ventilação inadequadas e que têm sido associadas a um risco acrescido de doenças respiratórias nas crianças que as frequentam.

Foi avaliada a contaminação do ar por partículas, dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis totais (COVT), bactérias e fungos, durante as atividades de rotina e com a normal ocupação das 10 salas de uma creche/infantário com ventilação mista, localizada em Lisboa.

Verificou-se que as concentrações de CO não excederam o valor de referência (12,5 mg/m³) em qualquer das salas estudadas. As concentrações de COVT excederam o valor recomendado (0,6 mg/m³) apenas numa das salas onde, também o dióxido de carbono excede o limite de 1800 mg/m³. Em 7, das 10 salas estudadas, as

concentrações médias de CO₂ excedem o limite atrás referido verificando-se uma concentração máxima de 3750 mg/m³ no interior quando a concentração no exterior era de 773 mg/m³.

Os resultados obtidos demonstram uma associação entre as concentrações de CO₂ e de bactérias (p=0,019). As concentrações de fungos nas salas estudadas variou entre de 116 UFC/m³ e 476 UFC/m³ não ultrapassado o valor do exterior (582 UFC/m³).

A concentração máxima de partículas totais em suspensão no ar foi de 0,162 mg/m³ com um nível exterior de 0,062 mg/m³.

Este estudo evidencia uma deficiente ventilação das salas estudadas face à sua ocupação. Sendo os seres humanos a principal fonte de CO₂ e de bactérias, é previsível a acumulação destes e de outros agentes infecciosos, tais como vírus, e/ou outros poluentes gerados a partir de fontes internas em virtude das reduzidas taxas de ventilação.

Estes resultados estão de acordo com outros estudos que referem um aumento do risco de doenças infecciosas em crianças que frequentam creches/infantários quando comparadas com crianças que permanecem em casa.

Tabela 1: Associações entre variáveis quantitativas

Associações entre variáveis	Coeficiente de correlação (r)	Valor p
Bactérias totais vs. Dióxido de Carbono	0,721	0,019 ¹
Compostos Orgânicos Voláteis totais vs. Dióxido de Carbono	0,650	0,042 ²
Partículas totais vs. Microrganismos totais	0,661	0,038 ²

(1) Correlação de Pearson (2) Correlação de Spearman

Gráfico 1: Dióxido de carbono versus concentração de bactérias

