
12 Meses 12 Temas

QAI - Qualidade do
Ar Interior

SST – Junho de 2018



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

Qualidade do Ar Interior – o que é?



A qualidade do ar interior é a qualidade do ambiente no interior dos edifícios e locais de trabalho com impacto na saúde e bem estar dos seus ocupantes.



“A qualidade do ar interior (QAI) refere-se à qualidade do ar no interior e exterior dos edifícios e estruturas, especialmente no que se refere à saúde e conforto dos ocupantes edifício. Debruça-se não só na componente química da composição do ar, mas igualmente na sua composição bacteriológica.[1]” (wikipédia).



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

Ar Interior vs Ar Exterior



De acordo com a OMS – Organização Mundial de Saúde, 90% do nosso tempo é passado em espaços interiores: locais de trabalho, habitações, espaços comerciais, ginásios, escolas, etc.

A deficiente qualidade do ar interior encontra-se, por norma, associada à existência de fontes de poluição internas que contribuem para o degradar.

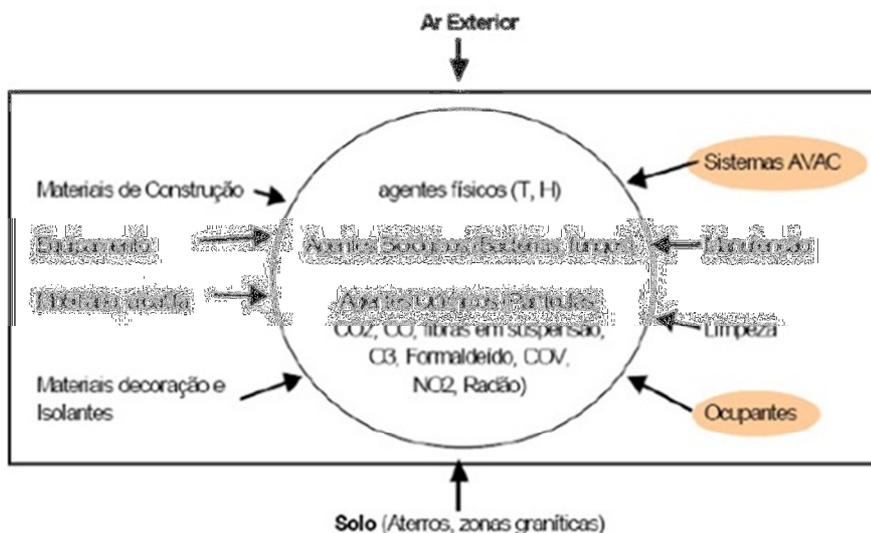
Curiosamente, verifica-se que a concentração de poluentes no ar interior dos diversos locais é, com frequência, superior à existente no exterior apesar da emissão de fumos gerados no trânsito e nas diversas atividades comerciais e industriais.



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

Causas

Como é que isto acontece?



A **nível interno**, as fontes poluentes mais comuns são:

- ✓ **O fumo passivo resultante dos produtos de tabaco em locais fechados** (casa, locais de trabalho, automóvel). Pode causar cancro e outras doenças respiratórias graves;
- ✓ **Poluentes resultantes de combustão**. São gases ou partículas resultantes da combustão de materiais (lareiras, equipamentos a gás...). Os mais comuns são:
 - Monóxido de carbono (CO). Não tem cor nem cheiro e interfere com a utilização do oxigénio pelo corpo humano. Provoca dores de cabeça, tonturas, desorientação e náuseas. Em concentrações elevadas pode ser fatal;
 - Dióxido de nitrogénio (NO²). Não tem cor nem cheiro. Provoca irritação dos olhos, nariz e garganta, falta de ar e aumenta o risco de infecção respiratória;
- ✓ **Rádón ou radão**. O radón ou radão é um gás radioactivo natural que ocorre na crosta terrestre. Não tem cor nem cheiro. Passa para o interior dos edifícios a através de fendas e aberturas nos pavimentos e paredes em contacto com o solo. Alguns edifícios apresentam concentrações elevadas de rádón, especialmente nas zonas com mais urânio natural no solo e nas rochas. Acumula-se em áreas mal ventiladas. Pode causar cancro no pulmão. Nos indivíduos não fumadores é, regra geral, a segunda principal causa de cancro no pulmão;
- ✓ **Compostos orgânicos voláteis (COVs)**. São substâncias químicas que se encontram nas tintas, lacas, colas, decapantes, materiais de limpeza, vernizes, ceras, pesticidas,



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

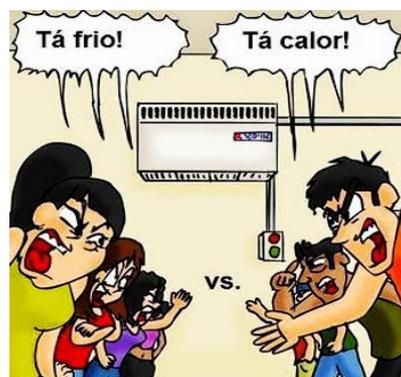
madeira prensada, materiais de construção e mobiliário (sobretudo quando é novo), equipamentos de escritório, purificadores de ar e vestuário submetido a limpeza a seco. Evapora-se para o ar à temperatura ambiente quando os produtos são utilizados e, inclusivamente, quando são armazenados;

- ✓ **Microorganismos** – Vírus, bactérias e fungos (ex: bolores). Em ambientes sobrelotados ou com elevada percentagem de humidade os microorganismos têm maior capacidade de se desenvolverem. Ao serem inalados podem estar na origem de doenças respiratórias;
- ✓ **Sistema AVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado)** quando projectado/implementado de forma inadequada ao espaço ou com manutenção deficiente;
- ✓ **Ventilação natural insuficiente** devido ao facto de, regra geral, não se proceder à ventilação natural dos locais de trabalho através da abertura das janelas;
- ✓ **Existência de materiais e equipamentos potencialmente poluentes** (computadores, impressoras, tapetes);
- ✓ **Limpeza insuficiente;**
- ✓ **Condições de conforto térmico inadequadas;**
- ✓ **Ocupação humana;**

A Nível externo, as fontes de poluição do ar atmosférico podem ter origem natural ou ser provenientes de fontes artificiais, produzidas pelas atividades humanas.



Guerrilha do Ar Condicionado - Conforto ou desconforto térmico?



O consenso relativamente à temperatura dos locais de trabalho é, por norma, complexo ou inexistente. Assim, seguem abaixo algumas regras básicas de etiqueta para a utilização destes equipamentos de forma a minimizar a possibilidade de desentendimentos:

Tenha sempre em mente que nos locais de trabalho o bem estar comum prevalece sobre o bem estar individual;

Se sentir o ambiente muito frio, antes de alterar a temperatura e reclamar em voz alta, converse com os colegas, no sentido de perceber se todos concordam com a alteração que pretende fazer. Lembre-se que em ambientes em que a temperatura é baixa poderão ocorrer, entre outros, o enregelamento dos membros, deficiente circulação sanguínea e redução das actividades motoras. No entanto, se for o(a) único(a) friorento(a) leve um agasalho para usar pontualmente, se necessário;

Se sentir muito calor proceda da mesma forma. Lembre-se que em ambientes em que a temperatura é elevada verifica-se a redução da produtividade e possibilidade de sonolência. O organismo defende-se de forma a manter o equilíbrio metabólico. Os efeitos das altas temperaturas encontram-se, geralmente, associados ao aumento da frequência cardíaca, perdas de água e sal, diminuição da agilidade mental, cataratas, conjuntivites, entre outros. A ingestão de líquidos frescos ajuda à regulação da temperatura corporal;

Lembre-se também que o ar condicionado deve estar regulado de acordo com a necessidade dos que se encontram colocados mais longe, onde o ar chega mais fraco;

Use de bom senso na adequação da temperatura, humidade e velocidade do ar (ver capítulo de PREVENÇÃO);

Caso o direccionamento ar esteja voltado para si e o incomode, solicite a adequação das grelhas de ventilação ou, caso não seja possível, tente trocar de lugar;



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

Consequências para a Saúde

Sintomas



- ✓ letargia ou cansaço;
- ✓ dores de cabeça;
- ✓ tonturas;
- ✓ tosse;
- ✓ congestão nasal;
- ✓ irritação das mucosas (olhos, nariz, garganta);
- ✓ náuseas;
- ✓ sensibilidade a odores;
- ✓ dificuldade de concentração;
- ✓ problemas respiratórios;
- ✓ indisposição física e psicológica.



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

Prevenção

O que fazer para assegurar uma melhor qualidade do ar?



De forma a minimizar/eliminar os riscos para a saúde resultantes da deficiente qualidade do ar interior é importante identificar e controlar as fontes poluentes e implementar um conjunto de boas práticas:

- ✓ **Não permitir que se fume em espaços fechados** como a casa, o local de trabalho ou o automóvel;
- ✓ **Assegurar a manutenção periódica dos equipamentos** (impressoras, computadores e AVAC) por pessoal qualificado;
- ✓ **Manter a temperatura, humidade e velocidade do ar** dentro dos parâmetros legalmente previstos:
 - **Temperatura:** entre 18º C e 22º C, salvo em determinadas condições climatéricas, em que poderá atingir os 25º C;
 - **Humidade:** deve oscilar entre **50% e 70%**;
 - **Velocidade:** não deve exceder os 0,20m/s;
- ✓ **Aumentar a taxa de renovação do ar interior** através da abertura das janelas várias vezes ao dia. Ao proceder desta forma promove a redução da concentração de poluentes, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar interior;
- ✓ **Corrigir fendas e aberturas no solo e nas paredes** de forma a impedir a entrada do gás radon para o interior;
- ✓ Na aquisição e utilização de tintas, vernizes e madeiras **dar preferência aos que possuam baixa emissão de COVs**;



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

- ✓ **Remover** manchas de bolor nas paredes e tetos;
- ✓ **Corrigir** as infiltrações de água;
- ✓ **Alterar**, sempre que possível, a localização dos equipamentos (impressoras) para áreas mais ventiladas ou prever a instalação de filtros para partículas quando tal não for viável;
- ✓ **Assegurar** a limpeza adequada dos locais de trabalho, eliminar objectos ou materiais obsoletos e contribuir para que a higienização dos mesmos seja mais eficiente. Como? Mantendo o espaço individual de trabalho organizado, libertando as secretárias no final do dia de forma a facilitar a higienização das mesmas.



TRIBUNAL JUDICIAL DA COMARCA DO PORTO

E lembre-se...

PROMOVA A RENOVAÇÃO DO AR INTERIOR



A SUA SAÚDE E A SAÚDE AGRADECE!

Legislação Aplicável:

Lei nº102/2009, de 10/09, alterada pela Lei nº3/2014, de 28/01

DL nº243/86, de 20/08

ISO 7243:1989 – Avaliação do Stress Térmico

ISSO 7730:2005 – Determinação dos índices de conforto

Outros:

<https://www.napofilm.net/en/napos-films/napo-%E2%80%A6lungs-work>