

**Se ouvir na rádio ou se o Delegado de Saúde da sua área de residência lhe comunicar que ocorreu um aumento dos níveis de OZONO de Superfície, deve proceder da seguinte forma:**

Quem	O que deve fazer
Crianças e idosos com actividades ao ar livre	Suspender actividades físicas e desportivas no exterior Evitar saídas para o exterior
Trabalhadores com actividades ao ar livre	Interrupção das actividades que envolvam esforço físico Evitar trabalhar com colas, tintas e vernizes
Asmáticos, Alérgicos, portadores de doenças respiratórias, doentes cardíacos	Evitar sair à rua Não fumar Não utilizar colas, tintas ou vernizes dentro de casa Cumprir rigorosamente a medicação que o seu médico lhe tiver prescrito
Desportistas	Suspender actividades desportivas no exterior
Cidadãos em geral	Em caso de irritação ocular, não utilizar lentes de contacto Evitar realizar trabalhos agrícolas e de jardinagem Manter as casas em condições de luminosidade reduzida, nas horas de maior calor Arejar as casas durante a noite

**LIMIAR de INFORMAÇÃO** - Pessoas asmáticas, crianças e doentes respiratórios

**LIMIAR de ALERTA** - TODOS os cidadãos

**Também pode contribuir para diminuir o OZONO de Superfície:**

- Optimizando a utilização de energia
- Fazendo cuidadosamente os abastecimentos de combustível, sem derrames ou evaporações desnecessárias
- Verificando a pressão dos pneus e procedendo à manutenção regular do motor do automóvel
- Utilizando os transportes públicos
- Usando tintas, vernizes e solventes amigos do ambiente, seguindo cuidadosamente as instruções de utilização
- Mantendo as embalagens devidamente vedadas e armazenadas em locais onde não evaporem facilmente

Mais informações em: [www.dgsaude.pt](http://www.dgsaude.pt)



Direcção-Geral da Saúde



# OZONO DE SUPERFÍCIE

## O que deve saber e o que deve fazer

**O** Ozono é um dos principais componentes do ar poluído nas grandes cidades e em certas zonas industriais.

Mesmo em níveis baixos pode causar uma série de problemas respiratórios graves. Contudo, podemos ter alguns cuidados para ajudar a proteger a nossa saúde contra os seus efeitos.



O Ozono é um dos principais componentes da poluição atmosférica

## O que é o OZONO?

O ozono é um gás que existe tanto nos níveis mais elevados da atmosfera como ao nível do solo. Em termos simplistas, pode falar-se de bom e mau ozono, de acordo com o local onde se encontra.

**Ozono Bom** – ocorre de forma natural na alta atmosfera da Terra e forma o escudo que nos protege dos maus efeitos dos raios ultravioleta (RUV).

**Ozono Mau** – nas camadas mais baixas da atmosfera, junto ao solo, forma-se ozono (o chamado ozono de superfície) a partir dos poluentes emitidos pelos automóveis, centrais termoelétricas, fábricas químicas, entre outros, os quais reagem quimicamente pela acção da luz do Sol. **A preocupação com a poluição pelo ozono é maior nos meses de Verão, nos dias em que se verifica uma forte insolação, céu limpo, temperaturas elevadas e vento fraco.**

## Quem poderá estar em risco em relação ao OZONO de Superfície?

Alguns grupos de pessoas são particularmente sensíveis ao ozono – especialmente em actividades ao ar livre – porque a actividade física obriga a respirar mais rapidamente e de forma mais profunda.

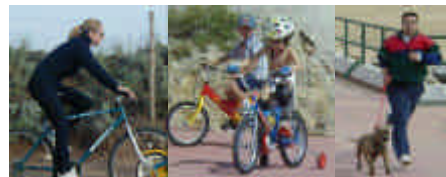
**As crianças** são o grupo de maior risco uma vez que passam grande parte do tempo quente a brincar fora de casa. Têm também mais propensão para sofrer de asma, doença que pode ser agravada pela exposição ao ozono.

Os **adultos activos** de todas as idades que praticam exercício ou trabalham ao ar livre estão sujeitos a uma maior exposição ao ozono.

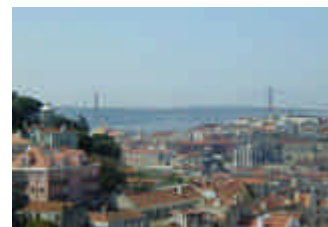
Os indivíduos que sofrem de **asma** ou outras **doenças respiratórias** possuem uns pulmões mais vulneráveis aos efeitos do ozono. Nestas pessoas as alterações do seu estado de saúde surgem mais cedo.

**Existem pessoas com sensibilidade acrescida ao ozono.** Apesar de não se saber ainda a razão, estas pessoas apresentam perturbações de saúde quando expostas a níveis moderados e até baixos de ozono.

De um modo geral, à medida que as concentrações de ozono a nível do solo aumentam, um número sucessivamente maior de pessoas sentem problemas de saúde, efeitos esses que se tornam cada vez mais graves, e mais pessoas têm necessidade de recorrer aos hospitais com problemas respiratórios. Quando os níveis são muito altos todos deveriam evitar a exposição ao ozono.



As crianças e os adultos com actividades ao ar livre correm riscos de exposição ao ozono



Nos meses de Verão, os dias de forte insolação, temperaturas elevadas, céu limpo e vento fraco favorecem a formação de Ozono.

## Como é que o OZONO de Superfície pode afectar a saúde?

- Pode **causar irritação do sistema respiratório**, provocando tosse, irritação na garganta e uma sensação de desconforto no peito.
- Pode **diminuir a capacidade respiratória**, fazendo com que a respiração se torne mais rápida e profunda do que o normal. A respiração torna-se difícil e quem estiver a trabalhar ao ar livre aperceber-se-á mais rapidamente deste facto.
- Pode **agravar a asma**. Quando os níveis de ozono são elevados, muitas pessoas que sofrem de asma podem ter ataques e necessitar de medicação adicional ou ir ao médico. Isto acontece porque o ozono torna estas pessoas mais sensíveis aos produtos a que são alérgicas. Por outro lado, estes doentes são também afectados de forma mais grave pela irritação e redução da função pulmonar causada pelo ozono.
- Pode provocar a **inflamação e destruição das células da mucosa brônquica**.
- Pode **agravar doenças crónicas do pulmão**, tais como enfisema, bronquite e diminuir a capacidade do sistema imunitário para lutar contra as infecções do sistema respiratório.
- Pode **provocar danos permanentes nos pulmões**. Exposições sucessivas de curta duração podem provocar danos permanentes nos pulmões



em desenvolvimento nas crianças e traduzir-se numa redução da função respiratória nos adultos. Nestes últimos poderá acelerar a diminuição natural da função pulmonar, que acontece no processo normal de envelhecimento.

## Os sintomas aparecem sempre?

Os danos provocados pelo ozono podem ocorrer sem qualquer sintoma. Pessoas que habitam em zonas em que os níveis de ozono estão frequentemente elevados, podem referir que os sintomas iniciais tendem a desaparecer com o tempo – em particular quando os níveis elevados persistem por vários dias. Mas os danos continuam a ocorrer mesmo na ausência de sintomas. A melhor forma de proteger a saúde é manter-se informado acerca do nível de ozono e tomar precauções simples para minimizar a exposição, mesmo quando se sente bem.

## Como se pode evitar uma exposição ao OZONO de Superfície?

Quanto mais tempo passar ao ar livre e quanto maior for o esforço feito, maior a probabilidade de ser afectado pelo ozono. Se a actividade envolver grandes esforços, pode diminuir-se o tempo ou substituir esta actividade por outra mais suave (por exemplo, passear em vez de correr). As actividades no exterior podem ser reservadas para alturas do dia em que o ozono está mais baixo (manhã cedo ou fim da tarde). Actividades com esforço moderado são, por exemplo, subir escadas ou dar um passeio de bicicleta. Exemplos de actividades com esforço físico intenso são corridas a pé ou de bicicleta e alguns trabalhos de construção civil. Dado que as pessoas têm resistências diferentes, aquilo que é um esforço moderado para uns poderá ser esforço intenso para outros. Independentemente do estado de saúde de um indivíduo, a redução dos esforços ao ar livre, ou a sua suspensão, serão medidas protectoras em relação aos danos causados por níveis elevados de ozono.