
GUIA DE CAMPO

LÍQUENES

Líquenes indicadores da qualidade do ar



A qualidade do ar é um bem essencial não só para a saúde humana, mas também para que tenhamos um ambiente saudável. Apesar de ter vindo a melhorar nos últimos anos, fruto de uma legislação mais apertada, os níveis de poluição ainda atingem níveis capazes de causar danos à saúde humana e à biodiversidade.

Com este guia pretendemos dar aos cidadãos uma ferramenta que lhes permita aferir de forma simples, a qualidade do ar na zona onde vivem.

Paula MATOS Pedro PINHO Silvana MUNZI

Joana VIEIRA Laura CONCOSTRINA

echanges@fc.ul.pt
echanges.fc.ul.pt



With the support of the Marie Curie Alumni Association

INFORMAÇÕES GERAIS

O QUE SÃO? organismo formado por dois ou mais parceiros que vivem numa associação benéfica para ambos, a que se chama simbiose. O fungo é o parceiro que dá nome ao líquen. Ele forma o corpo do líquen, chamado talo, e produz compostos químicos que servem de protecção ao outro(s) parceiro(s) (por exemplo protecção solar para raios UV). O outro(s) parceiro pode ser uma alga verde e/ou uma cianobactéria (também chamada vulgarmente de alga azul). Ambas são capazes de usar a luz do sol para produzir nutrientes através da fotossíntese, fornecendo alimento para elas próprias e para o fungo.

Letharia columbiana (líquen dos lobos)



ONDE CRESCEM?

existem em quase todos os ecossistemas terrestres, mesmo nos mais difíceis em termos de sobrevivência, como os desertos e a tundra. Crescem numa variedade de substratos, do solo às rochas, das árvores às paredes de cimento e pedra dos edifícios. No entanto, alguns preferem viver, por exemplo, em rochas costeiras, ou em dunas de areias, ao passo que outros são mais cosmopolitas e conseguem crescer em várias espécies de árvores, no solo e nas rochas.



QUAL O SEU PAPEL?

têm um papel importante na reciclagem de nutrientes e regulação da humidade do solo. São alimento de vários animais, como renas, caracóis ou traças, e casa de aranhas, ácaros e alguns insectos. Eram usados pelo homem no passado na alimentação (não recomendamos que o façam) e para tingir lãs. Hoje em dia, os seus compostos químicos são usados para produzir antibióticos, protectores solares e até fixadores de perfume.



OS LÍQUENES E A POLUIÇÃO

Os líquenes que crescem nas árvores são aqueles que mais diretamente nos informam da qualidade do ar, já que dependem mais diretamente da atmosfera. No geral, os líquenes são sensíveis à poluição e, por essa razão, quanto menor a qualidade do ar, menor o número de espécies. Actualmente, os maiores poluentes são compostos de azoto e partículas resultantes do tráfego automóvel e da agricultura. Ao contrário de outros poluentes, estes não afectam igualmente todas as espécies de líquenes. Enquanto muitas são sensíveis, outras chegam mesmo a prosperar e crescem na presença de quantidades moderadas destes poluentes. Esta resposta diferencial à poluição permite-nos classificá-los de acordo com a sua sensibilidade e usar a sua presença como indicador da qualidade

QUE FORMA PODEM TER?

Os líquenes podem ter uma imensa variedade de formas, feitios e cores. Aqui falamos das três principais formas de crescimento.



FOLHA

semelhante a uma folha, mais ou menos levantada do substrato de inteira a muito recortada.



ARBUSTIVA

ramificado, em forma de miniatura de arbusto, ou de barba pendente nas árvores.



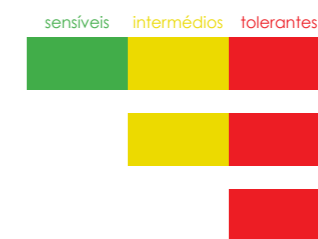
CROSTA

forma de crosta. De difícil identificação e por isso excluídos deste guia.



COMO USAR ESTE GUIA

Neste guia apresentamos 12 espécies de líquenes que crescem nas árvores, divididas de acordo com a sua sensibilidade à poluição: **sensíveis**, **intermédias** e **tolerantes**. Observe os líquenes com ajuda de uma lupa de mão e identifique com a ajuda do guia. No final siga o esquema ao lado para aferir a qualidade do ar.



QUALIDADE DO AR
BOA estão presentes espécies dos 3 grupos.
MODERADA observam-se espécies intermédias e tolerantes.
POBRE só se observam espécies tolerantes.

SENSÍVEIS

Hypogymnia forma de folha, recortada, inchada e oca, muitas vezes com as pontas pulverulentas. Verde/acinzentado na parte superior.



Lobaria forma de folha. De cor verde viva quando molhado e verde/acinzentado quando seco. Superfície do talo semelhante à de um pulmão.



Pseudocyphellaria forma de folha, com pó amarelo nas pontas. Face superior verde e face inferior creme com pintas amarelas.



Usnea forma de barba ou arbusto. Verde acinzentado ao longo da sua estrutura filamentosa, às vezes pintalgado de vermelho.



INTERMÉDIAS

Evernia

forma de arbusto. Verde/acinzentado numa das faces, branco na face oposta.



Flavo-parmelia

forma de folha. Face superior verde amarelada, enrugada, por vezes com manchas/pústulas pulverulentas.



Parmelia

forma de folha. Verde/acinzentado em cima e preto por baixo. Levemente agrado ao substrato e com um padrão de linhas brancas na superfície.



Ramalina

forma de arbusto de cor verde/acinzentada. Frequentemente com corpos frutíferos esbranquiçados nas pontas.



TOLERANTES

Candelaria

forma de folha pequena, muito recortada. De amarela (sol) a esverdeada (sombra), com as pontas muitas vezes pulverulentas.



Phaeophyscia

forma de folha pequena, recortada. Verde com manchas pulverulentas mais claras de forma circular.



Physcia

forma de folha estreita cinzenta em cima e mais clara em baixo. Pontas levantadas que terminam em bigodes pretos, às vezes pulverulentas.



Xanthoria

forma de folha, laranja (sol), amarela ou esverdeada (sombra). Com corpos frutíferos laranja, semelhantes a cogumelos.

