
**Musgos e líquenes que vivem sobre as árvores permitem avaliar a
qualidade do ar em Lisboa**

Qualidade do ar em Lisboa melhorou nos últimos 30 anos

27 de junho, 2016

Investigadores do MUHNAC-UL publicam estudo que demonstra que a qualidade do ar na zona metropolitana de Lisboa melhorou nos últimos 30 anos e confirmam que, por um lado, a Avenida da Liberdade é a zona mais problemática e, por outro lado, Monsanto é o “pulmão” de Lisboa.

Os investigadores do cE3c – Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais e do Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC), em colaboração com cientistas da Faculdade de Ciências e do Instituto Superior Técnico, da Universidade de Lisboa, chegaram a estas conclusões através da utilização de líquenes e briófitos, que funcionam como biomonitores dada a sensibilidade que apresentam aos poluentes existentes no ar.

Os líquenes consistem na associação entre fungos e algas e são, por exemplo, os organismos alaranjados que dão cor aos telhados um pouco por toda a parte em Portugal, enquanto os briófitos englobam três grandes grupos de organismos, sendo os musgos os mais conhecidos por serem utilizados nos presépios na época do Natal.

Os investigadores da Universidade de Lisboa apresentam agora os resultados do estudo num artigo publicado na revista científica *Ecological Indicators*. O trabalho resulta de um estudo comparativo com dados recolhidos entre 1980-1981 e entre 2010-2011 que permitiu avaliar as alterações que ocorreram na qualidade do ar na zona Metropolitana de Lisboa ao longo de mais de 30 anos.

Tendo em conta este novo estudo, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), que pretendeu repetir os levamentos da década de 80, os resultados demonstram que foi

identificada a presença de uma grande diversidade de espécies (163 líquenes e 48 briófitos em Lisboa e na margem Sul). Os dados revelam igualmente que no novo estudo, 19 briófitos e 34 líquenes foram registados pela primeira vez, sendo que a sua maioria encontra-se no Parque de Monsanto ou nas áreas suburbanas da Península de Setúbal. Algumas espécies consideradas raras na região foram mesmo encontradas no centro de Lisboa.

Cecília Sérgio, coordenadora do estudo e investigadora no cE3c, esclarece que como os líquenes e briófitos podem funcionar como biomonitores para a avaliação da qualidade do ar, estes dados atuais demonstram claramente que os principais poluentes se alteraram na cidade, que são diferentes e que os mais gravosos, como o dióxido de enxofre (SO₂), apresentam níveis muito menos elevados e quase não são necessários contabilizá-los porque atingem raramente valores superiores aos regulamentados (ver website <http://qualar.apambiente.pt/>).

Há 30 anos «eram valores altíssimos, no entanto agora são bastante mais baixos», afirma a cientista. Uma diminuição que para a investigadora se justifica dado que a «margem Sul suportava diversas indústrias no Barreiro e Seixal, com bastante peso nos níveis de poluentes que emitiam. Neste momento todas as restrições e regulamentação ambiental modificaram a qualidade do ar para melhor ou bastante boa».

Mas Cecilia Sérgio alerta que, por outro lado, a partir dos levantamentos de campo foram detetadas alterações. «Existem outro tipo de poluentes que são as partículas (as poeiras) que se depositam também sobre as árvores e facilitaram a instalação de musgos e líquenes que vivem normalmente sobre rochas. Foram também detetadas muitas espécies que apareceram de novo, no entanto, isso nem sempre quer dizer que corresponde a muito boa qualidade do ar. Algumas espécies são exclusivas de ambientes “puros” outras instalam-se por alterações de níveis de compostos azotados ou outros fatores ecológicos».

Palmira Carvalho, investigadora especialista em líquenes explica também que a partir dos dados do estudo pode concluir-se que «a qualidade do ar melhorou em Lisboa devido às regras ambientais e à preocupação ambiental que foi aumentando nestes últimos 30 anos, que Monsanto é realmente o nosso “pulmão” da cidade e é o local onde há maior diversidade florística. A avenida

da Liberdade, dentro da nossa rede local, é um dos locais mais poluídos e que apresenta o menor número de espécies».

A investigadora alerta ainda que «será importante refazer este estudo com a mesma metodologia num futuro próximo para avaliar possíveis alterações e certificar se as novas políticas ambientais, sobretudo de tráfego, foram ou não eficazes. E isso será facilmente observável pelo número, frequência, qualidade ou espécies de líquenes e briófitos que poderão vir a desenvolver-se sobre diferentes espécies de árvores nestas duas áreas urbanas».

Referência: Sérgio C., Carvalho P., Garcia C.A., Almeida E., Novais V., Sim-Sim M., Jordão H. & Sousa A.J. 2016. Floristic changes of epiphytic flora in the Metropolitan Lisbon area between 1980–1981 and 2010–2011 related to urban air quality. *Ecological Indicators* **67**: 839–852. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X16301261>

Legenda da foto: Um musgo *Orthotrichum diaphanum* e líquene *Lacanora* sp.

Sobre o MUHNAC - Museu Nacional de História Natural e da Ciência (Museus da Universidade de Lisboa)

O MUHNAC é uma Unidade Especializada da Universidade de Lisboa, que tem como missão promover a curiosidade e a compreensão pública sobre a natureza e a ciência e prestar serviços à comunidade académica e à sociedade, através da preservação e valorização das suas coleções e do património universitário, da investigação, da realização de exposições e outras ações de carácter científico, educativo, cultural e de lazer. A sede do Museu situa-se na Rua da Escola Politécnica, no coração de Lisboa (Príncipe Real) e inclui lugares classificados e repletos de história, tais como o Jardim Botânico de Lisboa (monumento nacional), o edifício da antiga Escola Politécnica, o *Laboratório Chimico* e o Observatório Astronómico da mesma Escola, o antigo Picadeiro do Colégio dos Nobres e o Observatório Astronómico de Lisboa (na Tapada da Ajuda). Os seus acervos totalizam quase 1 milhão de exemplares e incluem importantes coleções científicas, de história natural (abrangendo a botânica, mineralogia, paleontologia, zoologia e antropologia), de instrumentos e outros objetos histórico-científicos, uma biblioteca especializada e um arquivo histórico.

Informações de contacto

Serviço de Comunicação e Imagem

Email: divulgacao@museus.ulisboa.pt

Contacto: Raquel Barata

Tel.: + 351 210 443 516

Tlm.: + 351 933 735 913