



USO DE LIQUENS COMO BIOINDICADORES DA QUALIDADE DO AR ATMOSFÉRICO DA CIDADE DE BAURU - SP.

Camila Rufino Rosa Querubim

Giovana de Azevedo Paiva; João Alfredo Carrara

Laboratório de Biologia, Faculdade Anhanguera de Bauru, Av. Moussa N. Tobias, 3 - 33, 17021 - 005, Bauru, São Paulo, Brasil.
jcamilaruf@yahoo.com.br>camilaruf@yahoo.com.br; jgiapaiva_bio@yahoo.com.br>giapaiva_bio@yahoo.com.br; jjoao.carrara@aedu.c

INTRODUÇÃO

Segundo Derisio (1992), a poluição do ar é a presença ou lançamento no ambiente atmosférico de substâncias em concentrações suficientes para que possa de alguma maneira interferir na saúde, segurança e bem estar do homem. Alguns líquens são muito sensíveis a compostos químicos, devido ao fato não possuírem um mecanismo de excreção dos elementos que por eles são absorvidos. Os líquens são indicadores muito sensíveis a alguns componentes tóxicos que constituem ar poluído, principalmente do dióxido de enxofre, e por possuírem esta especialidade estão cada vez mais sendo utilizados como bioindicadores dos poluentes atmosféricos, principalmente ao redor das cidades (Raven, Evert, Eichhorn, 2007). A localização e ocorrência dos líquens dependem também de fatores climáticos, ou principalmente microclimáticos ligados à luminosidade e umidade. Estes organismos gostam de luz, de uma forma indireta, ou seja, que não incidam diretamente sobre eles. As cascas ásperas das árvores favorecem uma melhor fixação dos líquens, pois nelas observa - se maior absorção da umidade e uma canalização melhor da água da chuva. Ao mesmo tempo, nesse tipo de casca verifica - se maior acúmulo de pó nas reentrâncias, o que vem criar condições para formação nutritiva (Antunes, 1997).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é avaliar, por meio da utilização de líquens como bioindicadores, a qualidade do ar atmosférico nos bairros: Parque São Geraldo, Núcleo Re-

sidencial Presidente Geisel e Distrito Industrial Domingos Biancardi no Município de Bauru.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante os meses de maio, setembro e outubro de 2009 foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com altura superior a 2 metros e organizados em uma lista florística seu nome popular e científico. A contagem dos líquens foi feita com uma tela retangular de 70 cm² (sendo cada retângulo com 18,75cm²) alocada a uma distancia de 1 metro da base. Os líquens que ocuparam os espaços estabelecidos foram contabilizados e para o cálculo da frequência utilizou - se a fórmula citada por Antunes (1997).

Devido a variação nos tipos de cascas nas diferentes espécies arbóreas, foi analisado o índice de correção proposto por Troppmair (1988) para as espécies mais representativas, gerado a partir da rugosidade da casca e determina o grau de cobertura que varia de 100% a 0% e classifica o nível de poluição de I (muito forte), II (alta), III (média), IV (fraca) e V (sem poluição). No total foram amostradas 09 ruas nos bairros selecionados e contabilizados os automóveis e motos no tempo aproximado de 1 hora em cada delas.

RESULTADOS

RESULTADOS

No bairro Parque São Geraldo foram analisados 34 indivíduos, sendo o índice de cobertura de líquens com 238 unidades amostrais. No total foram 607 au-

tomóveis. A porcentagem de líquens corrigida (y) para a pata de vaca foi de 40,10 % e ipê 55% o grau de cobertura destas espécies variou entre as classes IV (50%) e V (50%). No Distrito Industrial I Domingos Bioncardi, foram analisados 167 indivíduos, As espécies identificadas apresentaram diferentes índices de cobertura de líquens com 1.860 unidades amostrais com líquens. No total foram 544 automóveis, A porcentagem de líquens corrigida (y) para a sibipiruna foi de 29,66%, oiti 21,54%, falso cacau 12,30% e flamboyant 10,55%, a média do grau de cobertura deste setor foi a classe II com 50% da amostra selecionada. No bairro Jardim Pagani foram analisados 151 indivíduos. As espécies apresentaram diferentes índices de cobertura de líquens com 3.525 unidades amostrais. No total foram 51 automóveis, A porcentagem de líquens corrigida (y) para o oiti foi de 32,98%, sibipiruna 27,37%, falsa murta 1,90% e pata de vaca 5,69%, a média do grau de cobertura destas espécies variou entre as classes IV (50%) e I (50%).

No Parque São Geraldo a espécie pata de vaca apresentou grau de cobertura classe IV e ipê classe V. Embora a frequência para pata de vaca e ipê seja de 85,71% nota - se que não há diversidade líquênica no local.

Das espécies analisadas no Distrito Industrial I, os indivíduos apresentaram grau de cobertura classe IV e III, e classe II. No geral o setor é considerado como poluído devido principalmente a alta concentração de indústrias e o alto fluxo de automóveis.

No Jardim Pagani, as espécies apresentaram grau de cobertura classe IV e classe II, pois a maioria das espécies se localiza nos cruzamentos, onde há maior movimento de automóveis. Este setor é considerado como não poluído devido principalmente ao baixo fluxo de au-

tomóveis, por não ter nenhuma indústria de grande porte ou mesmo por se tratarem de diferentes espécies de plantas as quais respondem de maneiras distintas às condições de poluição atmosférica.

CONCLUSÃO

Em geral, nos bairros analisados, o índice de poluição foi Classe IV, o que sugere que os líquens são resistentes a poluição, favorecendo sua sobrevivência ao ambiente, entretanto dos três bairros estudados dois apresentaram também Classe I e II, tendo como principal causa o fluxo de automóveis e indústrias quando presentes. Para uma análise geral da cidade de Bauru seria necessário um estudo com mais unidades amostrais, para melhor caracterizar o índice de poluição da cidade.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, A. M. 1997. Estudo Biogeográfico de Líquens como Indicadores de Poluição do Ar em três Setores da Cidade de Bauru SP. Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus Rio Claro. Curso de Pós - Graduação em Geociências. Ed. do Autor. 1ª ed.
- DERISIO, J. C. 1992. Introdução ao controle de poluição ambiental. 1 ed. São Paulo: CETESB.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ed., p.307.
- TROPPIAIR, H. 1988. Metodologias Simples para Pesquisar o Meio Ambiente. Rio Claro: ed. do autor, 232p.