



ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE LIQUENS EM DOIS PONTOS DISTINTOS EM QUIRINÓPOLIS-GO

Larissa Aparecida de Freitas Araujo¹, Talles Fillipe Barcelos Vieira², Poliana Cândida De Matos², Flávia Assumpção Santana³

1 Acadêmico(a) do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás, Quirinópolis-GO,
e-mail: laryaraujofreitas@outlook.com

2 Acadêmico(a) do Curso de Ciências Biológicas da UEG, Quirinópolis-GO

3 Docente, Ciências Biológicas-UEG Câmpus Quirinópolis-GO

INTRODUÇÃO

Devido ao desenvolvimento humano, o meio ambiente tem sofrido impactos negativos (TEIXEIRA, BARBERIO, 2012). Como exemplo o aumento da poluição do ar com o crescente número de veículos que liberam uma significativa concentração de poluentes na atmosfera (MARTINS, KAFFER, LEMOS, 2008).

Diferentes métodos tem empregado para monitorar a qualidade do ar. Entre eles, está a utilização de organismos sensíveis a variações de poluição como os líquens, (MARTINS, KAFFER, LEMOS, 2008).

Os líquens, são capazes de viver em lugares inabitáveis e são dispersos por toda a natureza, podem ser encontrados em regiões tropicais, desérticas e até mesmo nas regiões polares (HONDA, VILEGAS, 1998). São considerados bioindicadores pelo fato de serem capazes de absorver tudo que o ar lhes proporcionam (KAFFER et al., 2011). Sendo assim, a boa qualidade do ar é crucial para a sobrevivência dos líquens, pois são incapazes de excretar substâncias tóxicas advindas da poluição, nem selecionar as substâncias que serão absorvidas, com isso, regiões ainda pouco exploradas pelo homem são mais favoráveis a ocorrência de líquens (COSTA, MINEO, 2013; KAFFER, et al, 2011).

Portanto será avaliado a ocorrência de líquens em dois pontos do município de Quirinópolis-GO.

Nas árvores de porte médio e alto encontradas nas duas áreas analisadas, foi realizada a contagem da quantidade de líquens presentes em cada árvore e a medição do tamanho dos mesmos. Nas árvores que haviam líquens, estes foram contados e medidos até uma altura de 2 metros.

A medição foi realizada em sentido horizontal e as médias dos dados foram obtidas por meio do programa Excel 2010. Foi feito a identificação das árvores presentes nas áreas analisadas, para avaliar a relação das mesma com a presença dos bioindicadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em A1, foram observadas 23 arvores e encontrados 552 líquens com predominância de tamanhos menores com uma média geral de 1.0 cm, variando entre 0.3 mm á 1.7 cm e em A2 foram observadas 27 arvores e encontrados 1281 líquens de tamanho entre maiores com uma média geral de 1.2 cm, variando entre 0.1 mm á 2.3 cm (Tabela 1).

Tabela 1- resultados quantitativos da pesquisa.

Local	Número de Árvores	Número de Líquens	Media de líquens por árvores
A1	23	552	24
A2	27	1281	47
Total	50	1833	36

Em ambos os pontos foram observados diferentes espécies de árvores, sendo algumas árvores comuns a todos os pontos alem de plantas de uso ornamental, percebeu-se que nem todas as espécies apresentavam líquens em seus troncos. *Licania tomentosa* foi a espécie mais comum entre os dois pontos e que apresentava líquens; as demais espécies, *Citrus limonium*, *Citrus aurantifoliae* *Phoenix roebelenii* observou-se a ausência destes bioindicadores (Figura 2).

Observou-se uma quantidade superior de líquens em A2 em relação às observadas na A1, indicando que a qualidade do ar é afetada pelos poluentes emitidos por toda movimentação ao seu redor, levando a diminuição ou ao desaparecimento dos bioindicadores.

Podemos observar que em A1 foram analisados 46% de todas as árvores analisadas nas duas áreas, já em A2 analisou-se 54% do total de árvores. Em relação á quantidade de

liquens, em A1 foram encontrados 29,32% do total de liquens, já em A2 encontrou-se 68,03% dos liquens analisados (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados quantitativos do percentual de liquens em cada área.

Local	Percentual de árvores analisadas(%)	Percentual de Liquens em Cada área(%)
A1	54%	29,32%
A2	46%	68,03%

Apesar de serem métodos simples e econômicos, os liquens são indicadores precisos, com isso, os dados recolhidos em ambos os pontos mostram que a diferença na quantidade dos mesmos está diretamente ligada a variação da poluição (FILHO, et al., 2007).

Observou-se que a Área 2 apresenta liquens de tamanhos maiores em grande quantidade e liquens menores também com um grande percentual, já o outro ponto conteve liquens de tamanhos médios e pequenos, em pouca quantidade ou simplesmente eram ausentes (Figura 3).



Figura 3: Imagens reais de arvores com presença de liquens encontrados em A1 (A) e A2 (B) respectivamente.

Partindo da ideia de que a biomonitorização por liquens tem sido considerada uma ferramenta adequada de medida de contaminantes do ar (VIANA, 2010), e levando em consideração que sua presença sugere baixo nível de poluição atmosférica, infere-se que a (A1) está mais afetada por poluentes em relação a (A2), onde foram observados liquens com maior incidência e de maiores tamanhos (SOUZA, et al., 2009).

REFERÊNCIAS

- COSTA, W. R; MINEO, M. F. Os líquens como bioindicadores de poluição atmosférica no município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. *CCNE- UFSM*, Santa Maria, v. 13, n. 13, p. 2690- 2700, 07/2013.
- FILHO, et al. Influência de poluentes atmosféricos em Belo Jardim (PE) utilizando *CladoniaVerticillaris* (liquen) como biomonitor. *Quim. Nova*, Recife, v. 30, n. 5, p. 1072-1076, 2007.
- HONDA, N. K; VILEGAS, W. A química dos líquens. *Quim. Nova*, São Paulo, v. 22, n.1, p.110-125, jan/fev. 1998.
- KAFFER, M. I. et al. Corticolous lichens as environmental indicators in urban áreas in Southern Brazil. *Ecol. Indicat*; Porto Alegre, v. 11, n. 5, p. 1319-1332, fev. 2011.
- MARTINS, S. M. A; KAFFER, M. I; LEMOS, A. Líquens como bioindicadores da qualidade do ar numa área de termoeletrônica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea*, Eldorado do Sul, v. 35, n. 3, p. 425-433, 2008.
- SOUZA, et al. Líquens como bioindicadores da poluição atmosférica. *SARE*, Duque de Caxias, v. 4, n. 2, 2009.
- TEIXEIRA, M. C. V; BARBERIO, A. Biomonitoramento do ar com *Tradescantiapallida* (Rose) D.R. Hunt var purpúrea Boom (Commelinaceae). *Ambi-Agua*, Taubaté, v. 7, n.3, p. 279-292, 2012.
- VIANA, C. O. Uso de líquens como biomonitores na avaliação da contribuição de fontes poluidoras. Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciência e Tecnologia das Radiações, CTDN, Belo Horizonte, 2010.