



Respostas nutricionais de plantas bioindicadoras à poluição atmosférica da Região Metropolitana de Campinas

Patricia Giampaoli^(1,2), Andressa Ribeiro dos Santos⁽²⁾, Cristiane Aguiar-Silva⁽²⁾, Carla Zuliani Sandrin Camargo⁽²⁾, Francisco Ricardo da Silva⁽²⁾, Patricia Bulbovas⁽²⁾ & Marisa Domingos⁽²⁾

⁽¹⁾Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente. Instituto de Botânica, São Paulo, SP, patpaoli@terra.com.br; ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica.

A poluição atmosférica tem aumentado devido ao crescimento das áreas urbanas e atividades industriais e agrícolas, sendo os principais poluentes os óxidos de nitrogênio (NO_x), óxido de enxofre (SO₂) e materiais particulados. Por meio de alterações nutricionais e acúmulo de alguns elementos químicos em plantas bioindicadoras, avalia-se o tipo de poluente, sua fonte e intensidade. Este trabalho objetivou associar alterações nutricionais de cultivares bioindicadores à poluição aérea da Região Metropolitana de Campinas. Plantas de goiabeira e azevém foram expostas por 12 e 4 semanas, respectivamente, por um ano, em: áreas industriais (ROP, REU e RCC), áreas agrícolas (CA e CI), áreas próximas a fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FML, FJA, FCO, FHO, FAM e FSG) e Mata Ciliar (RMC) e em casa de vegetação como referência. Após cada exposição, folhas de cada espécie foram pesadas, secas a 60 °C, pulverizadas em moinho de bola de ágata e enviadas ao laboratório do Departamento de Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ) para análise de macronutrientes. Foram avaliadas as razões foliares de N/K, N/Mg, N/Ca, S/Ca, S/K e S/Mg por análise de variância não-paramétrica, testes de comparação múltipla e análise de componentes principais (ACP) com parâmetros climáticos e ambientais. As espécies apresentaram tendências sazonais similares e o mesmo padrão de agrupamento entre as unidades amostrais e as variáveis analisadas. O inverno, apresentando menores índices pluviométricos e episódios de inversão térmica, mostrou maior correlação entre a maioria dos poluentes atmosféricos e as razões nutricionais. As razões de nitrogênio possuem como principal fonte o NO₂. A ausência de correlação entre as razões de enxofre e o SO₂ atmosférico indicam fontes alternativas desse elemento ou maiores teores de Mg e Ca, talvez provenientes da agricultura. Conclui-se que as concentrações atuais de contaminação atmosférica podem estar causando desarmonias nutricionais na vegetação nativa local, especialmente durante o inverno.

Palavras-Chave: goiabeira, azevém, nutrientes

Órgão financiador: Petrobrás