



VARIAÇÃO LIMNOLÓGICA E NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE TRECHOS SUPERIORES DE BACIAS SUBMETIDAS A UM GRADIENTE URBANO-AGRÍCOLA

Edson Fontes de Oliveira¹, Loueverton Antônio Rodrigues de Castro², Cristian Roberto Marcucci², Bruno Luiz Gambaroto², Natália Trevisan Alves², Gabriel Fuzeto³, Victor Hugo de Almeida Figueiredo⁴, Barbara Cristina Reis Damasio¹, Luiza Teodoro Leite⁵.

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Londrina, Paraná, Brasil

² Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Maringá, Paraná, Brasil

³ Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Londrina, Paraná, Brasil

⁴ Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação em Bioenergia, Londrina, Paraná, Brasil

⁵ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade Urbana, Londrina, Paraná, Brasil

E-mail: edsonoliveira@utfpr.edu.br

As alterações do uso e ocupação do solo em áreas urbanas e rurais têm comumente promovido modificações significativas nas características limnológicas dos corpos d'água. Devido à rapidez pela qual os ecossistemas têm sofrido com as atividades antrópicas, há urgência em se entender as relações ecológicas envolvidas nesses processos. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a variação limnológica e o uso e ocupação do solo em três bacias submetidas a um gradiente urbano-agrícola no município de Londrina (PR): Cambé (urbana), Cafezal (intermediária) e Taquara (agrícola). As bacias foram selecionadas por estarem inseridas em regiões sob diferentes níveis de urbanização-agricultura, mediante investigação in loco e análise de imagens de satélite. Foram selecionados três pontos de amostragem em trechos superiores de cada ribeirão. A análise do uso e ocupação do solo foi realizada por meio do processamento de imagens de sensoriamento remoto, com precisão de 30 m. Foram aferidas as seguintes variáveis limnológicas in loco: temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, turbidez e pH. A bacia urbana apresentou valores médios de oxigênio dissolvido (6,87 mg/L) e pH (7,31) significativamente menores e valores de condutividade significativamente maiores (97,77 μ S/cm) em comparação à bacia agrícola (8,03 mg/L, 7,77 e 57,95 μ S/cm, respectivamente). A bacia intermediária apresentou valores medianos entre as demais



classes, exceto para a turbidez, onde os valores médios foram superiores dentre todas as classes. A análise discriminante canônica revelou que os pontos diferem entre si principalmente pelo uso e ocupação do solo nas bacias, com as áreas impermeáveis segregando mais aqueles trechos urbanos, enquanto a cobertura de serapilheira na vegetação ripária, bem como as classes agricultura/pasto e vegetação densa, diferenciam mais dos trechos agrícolas no espaço multivariado. Dessa forma, a análise da dinâmica dos parâmetros limnológicos das bacias revela que suas características são afetadas pelo uso e pela ocupação do solo.

Palavras-chave: Gradiente urbano-agrícola; bacia hidrográfica; limnologia fluvial; degradação ambiental