



METABOLISMO ECOSISTÊMICO DE RIACHOS DE CABECEIRA SOB DIFERENTES USOS DA TERRA EM MINAS GERAIS

Björn Gücker¹, Iola G. Boëchat¹

¹ Universidade Federal de São João del-Rei, Depto. de Geociências, São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil

E-mail: guecker@ufsj.edu.br

A produção primária bruta (PPB) e a respiração ecossistêmica (RE) são processos fundamentais para o funcionamento de ecossistemas lóticos, pois fornecem informações sobre os fluxos de energia e de carbono orgânico. PPB e RE também podem servir como indicadores funcionais da saúde ecossistêmica. No entanto, a escassez de dados regionais e o conhecimento insuficiente sobre os mecanismos pelos quais o uso da terra e as mudanças climáticas afetam o metabolismo de riachos ainda dificultam sua aplicação. Neste estudo apresentamos um conjunto de dados de PPB e RE de 61 riachos de cabeceira em Minas Gerais, abrangendo condições preservadas, agrícolas e urbanas, e analisamos possíveis fatores determinantes das taxas nestes sistemas. As taxas de PPB variaram entre $<0,1$ e $5,2 \text{ g O}_2 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$, enquanto as taxas de RE variaram entre $1,3$ e $70,0 \text{ g O}_2 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$. Tanto para PPB quanto para RE, as menores taxas foram encontradas em riachos agrícolas canalizados e turbulentos, enquanto as maiores ocorreram em riachos urbanos com entrada de esgoto. Considerando-se a grande variabilidade de riachos no jogo de dados, ainda assim, 47% da variação nas taxas metabólicas pôde ser explicada pelas variáveis ambientais consideradas, isto é, por uma combinação de uso da terra na zona ripária e nas bacias de drenagem, velocidade da corrente e disponibilidade de luz e nutrientes. Este estudo mostra uma variabilidade extremamente elevada nas taxas metabólicas de riachos tropicais de cabeceira sob impacto antrópico em Minas Gerais, com valores de PPB e RE entre os extremos mais altos e mais baixos já reportados na literatura científica, sugerindo efeitos contrastantes da agricultura e da urbanização.

Palavras-chave: *riachos; metabolismo ecossistêmico; uso do solo*

Agradecimentos: Agradecemos à FAPEMIG (APQ-06893-24) e ao CNPq (310551/2022-6) pelo apoio financeiro.