

## Produção de água e fluxo de sedimentos em função das mudanças no uso e cobertura da terra

Jener F. L. Moraes<sup>1</sup>, Isabella C. De Maria<sup>2</sup>, Glauber J. C. Gava<sup>3</sup>, Jane M. C. Silveira<sup>4</sup>, Edson L. Bolfe<sup>5</sup>, Gustavo Bayma<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*jener.moraes@@sp.gov.br*

<https://orcid.org/0000-0003-1112-4204>

Instituto Agronômico de Campinas - IAC, Campinas – SP, Brasil

<sup>2</sup>*isabella.maria@sp.gov.br*

<https://orcid.org/0000-0001-8093-1697>

Instituto Agronômico de Campinas - IAC, Campinas – SP, Brasil

<sup>3</sup>*glauber.gava@sp.gov.br*

<https://orcid.org/0000-0002-3194-5432>

Instituto Agronômico de Campinas -IAC, Jaú-SP, Brasil

<sup>4</sup>*jane.silveira@sp.gov.br*

<https://orcid.org/0000-0003-2502-8790>

Instituto Agronômico de Campinas - IAC, Campinas – SP, Brasil

<sup>5</sup>*edson.bolfe@embrapa.br*

<https://orcid.org/0000-0001-7777-2445>

Embrapa Agricultura Digital, Campinas-SP, Brasil

<sup>6</sup>*gustavo.bayma@embrapa.br*

<https://orcid.org/0000-0001-5312-6609>

Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP, Brasil

### Resumo

As mudanças no uso da terra ocorridas principalmente pela expansão urbana e pela agricultura, interferem na disponibilidade hídrica e nos processos erosivos nas bacias hidrográficas. Assim, torna-se imprescindível a avaliação desses impactos em bacias hidrográficas decorrentes principalmente das alterações no uso da terra e das mudanças climáticas. O objetivo desta pesquisa é avaliar a produção de água e fluxo de sedimentos em três bacias hidrográficas nas quais situam-se três Distritos Agrotecnológicos (DAT) no estado de São Paulo. A área de estudo do presente projeto será composta pelos DATs de Alto Alegre, Jacupiranga e São Miguel Arcanjo. Para a simulação da produção de água e de sedimentos será empregado o modelo Soil and Water Assessment Tools (SWAT),(ARS-USDA) e amplamente aplicado em todo o mundo (Arnold et al., 1998; Gassman et al. 2007; Bressiani et al. 2015). Para cada bacia hidrográfica será elaborado um banco de dados com informações sobre relevo, uso e ocupação das terras, solos e séries históricas de dados meteorológicos. Essas informações serão integradas no modelo SWAT em um Sistema de

Informação Geográfica (SIG). Cenários de uso e ocupação do solo nos anos de 1962, 2002 e 2022 serão analisados para determinação da produção de água (vazão, escoamento superficial, infiltração de água no solo) e produção de sedimentos nos DATs estudados. Os resultados são essenciais para a caracterização hidrológica das bacias hidrográficas, avaliação de cenários futuros e avaliação do impacto de políticas e estratégias de uso da água mais adequadas e eficientes.

**Palavras-chave:** SWAT (Soil and Water Assessment Tools). Modelagem hidrológica. Cenários.

**Financiamento:** Este trabalho foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) sob o número de processo 2022/09319-9.