

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Pantanal  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**III SEMINÁRIO DA REDE AGROHIDRO E  
I WORKSHOP DO PROJETO OS IMPACTOS DA AGRICULTURA E DAS  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS RECURSOS HÍDRICOS**

**Água na agricultura: desafios frente às mudanças climáticas e de uso da terra**

De 15 a 19 de junho de 2015  
Corumbá, MS

**Resumos**

*Balbina Maria Araújo Soriano  
Carlos Roberto Padovani  
Lineu Neiva Rodrigues  
Marcia Divina de Oliveira  
Suzana Maria Salis*

Editores Técnicos

**Embrapa**  
*Brasília, DF*  
2015

## Dados de Entrada e Configuração do SWAT na Microbacia do Córrego Pito Aceso, RJ

*Renata Tomoe Mitsuya*<sup>1</sup>  
*Azeneth Eufrausino Schuler*<sup>2</sup>  
*Alexandre Ortega Gonçalves*<sup>3</sup>  
*Rachel Bardy Prado*<sup>4</sup>  
*Ana Paula Dias Turetta*<sup>5</sup>  
*Guilherme Kangussu Donagemma*<sup>6</sup>

Atualmente, modelos hidrológicos vêm sendo desenvolvidos e utilizados para prever o impacto da agricultura e do uso e ocupação do solo na qualidade dos recursos hídricos, sendo uma importante ferramenta para subsidiar a gestão ambiental de bacias hidrográficas. Uma das ferramentas que vem se destacando é o pacote de modelos hidrológicos SWAT (*Soil and Water Assessment Tool*). Desenvolvido inicialmente como instrumento de gestão de bacias de mesoescala, SWAT tem sido considerado computacionalmente eficiente para a representação de diferentes processos físicos em pequenas, médias e grandes bacias hidrográficas. Funciona como um modelo contínuo, capaz de simular o efeito das ações de uso e manejo do solo sobre o escoamento superficial e subterrâneo, produção de sedimentos e qualidade da água em bacias hidrográficas ao longo do tempo. O presente trabalho é parte de um estudo cujo objetivo é aplicar e avaliar modelos hidrológicos na Microbacia do Pito Aceso, verificando a habilidade de diferentes simuladores para representar a influência dos sistemas de manejo do solo sobre os processos hidrológicos de geração de fluxo e transporte de nutrientes e contaminantes. São apresentadas etapas preliminares da aplicação do SWAT, mediante uso do software ArcGIS 10.2 com a extensão do ArcSWAT. Estas etapas compreendem a preparação dos dados de entrada e a configuração das simulações no SWAT para a Bacia do Pito Aceso. Os dados de entrada preparados para aplicação do SWAT são: i) mapas de elevação, do uso do solo e de solos; ii) climáticos: precipitação, temperatura do ar (máxima, mínima), radiação solar, velocidade do vento, umidade relativa; iii) fontes de poluição difusas: dados de aplicação de fertilizantes e pesticidas, e iv) dados hidrológicos: vazão no canal principal, sedimento e nutrientes; altura do lençol freático e umidade do solo. Para a simulação, a bacia hidrográfica é subdividida em um número de sub-bacias que apresentam condições homogêneas da combinação de tipo e uso do solo, as chamadas Unidades de Respostas Hidrológicas, ou HRUs (*Hydrological Response Units*). A região em estudo é a Microbacia Hidrográfica do Córrego Pito Aceso, com área de 500 hectares, pertencente ao Município de Bom Jardim, região Serrana do Estado do Rio de Janeiro. O município se destaca como produtor de olerícolas (inhame, batata, mandioca, milho e feijão), banana e café, e está inserido numa área de fornecimento de produtos à região metropolitana do Rio de Janeiro, a segunda mais populosa do país, tendo alto uso de insumos agrícolas, como fertilizantes e agrotóxicos. Desta forma, visando o desenvolvimento de sistemas de produção que minimizem os riscos de contaminação do solo e dos corpos hídricos, alternativas de transição têm sido pesquisadas em projetos desenvolvidos em conjunto com os produtores de Bom Jardim, considerando a paisagem onde estão inseridos. O uso de simuladores de processos hidrológicos pelo Projeto AgroHidro visa auxiliar a quantificação de impactos dos sistemas de produção, a avaliação dos benefícios de sistemas mais sustentáveis, e a identificação de áreas preferenciais para medidas de proteção e conservação do solo, mediante a instalação de sistemas de produção menos intensivos no uso de insumos.

<sup>1</sup> PUC-RIO; Embrapa Solos (estágio de graduação), renatamitsuya@gmail.com

<sup>2</sup> Embrapa Solos, azeneth.schuler@embrapa.br

<sup>3</sup> Embrapa Solos, alexandre.ortega@embrapa.br

<sup>4</sup> Embrapa Solos, rachel.prado@embrapa.br

<sup>5</sup> Embrapa Solos, ana.turetta@embrapa.br

<sup>6</sup> Embrapa Solos, guilherme.donagemma@embrapa.br