

*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

## Vulnerabilidade à Contaminação dos Mananciais Hídricos da Bacia do Rio Verde, Goiás

Rodrigo Peçanha Demonte Ferraz<sup>1</sup>

Margareth Gonçalves Simões<sup>2</sup>

Vincent Dubreuil<sup>3</sup>

A vulnerabilidade de um sistema natural pode ser compreendida pela interação entre sua fragilidade intrínseca - funcional e/ou estrutural - e pela susceptibilidade ante a uma determinada pressão antrópica. No âmbito de uma bacia hidrográfica, a avaliação da vulnerabilidade à contaminação dos mananciais hídricos causadas pelas atividades econômicas se reveste de relevante importância na gestão sustentável dos recursos hídricos. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo aplicado que visou avaliar a vulnerabilidade à contaminação por efluentes agrícolas dos mananciais hídricos da Bacia do Rio do Verde (BHRV), situada na região do Sudoeste Goiano, Estado de Goiás, por meio de um indicador proposto por Ferraz (2012), que foi estimado a partir do modelo elaborado por Barbalho e Campos (2010). Modelo este elaborado a partir da adaptação do “método de avaliação da vulnerabilidade natural dos solos quanto à movimentação de agroquímicos e risco de contaminação das águas subterrâneas e superficiais”, proposto por Gomes, Spadotto e Pessoa (2002). O modelo consiste na geração de classes de vulnerabilidade à contaminação por efluentes agroindustriais a partir da integração do potencial de infiltração e o potencial de escoamento superficial da água que, por sua vez, são definidos pela integração dos parâmetros de condutividade hidráulica dos solos e declividade do terreno. A metodologia segue as seguintes etapas: (i) avaliação do potencial de infiltração a partir da integração da declividade e a condutividade hidráulica; (ii) avaliação do potencial de escoamento superficial a partir da integração da declividade e a condutividade hidráulica; (iii) classificação da vulnerabilidade das terras à contaminação por efluentes em razão da integração dos potenciais de infiltração e de escoamento superficial da água, declividade e condutividade hidráulica (Barbalho e Campos, 2010). O Índice de Vulnerabilidade à Contaminação dos Mananciais Hídricos (IVCH), proposto por Ferraz (2012) estabelece a relação da ocorrência ponderada das áreas vulneráveis à contaminação dos corpos hídricos por efluentes agrícolas com a área total da bacia hidrográfica em análise. Desta forma, o indicador IVCH é determinado calculando-se a razão entre a média ponderada das áreas das classes de vulnerabilidade, conforme o grau de intensidade, e a área da bacia. O método preconiza a determinação da média ponderada das áreas das quatro classes de vulnerabilidade a partir do estabelecimento de pesos conforme o grau de vulnerabilidade. Assim, no presente caso se ponderou as seguintes classes: (i) área de vulnerabilidade alta (alto potencial de infiltração ou escoamento da água) - Peso 3 (máximo); (ii) área de vulnerabilidade média (médio potencial de infiltração ou escoamento da água) - Peso 2 (intermediário); (iii) área de vulnerabilidade baixa (baixo potencial de infiltração ou escoamento da água) - Peso 1 (mínimo). As áreas das classes, alta a muito alta vulnerabilidade, correspondem, notadamente, àquelas com dominância dos solos da classe Neossolo Quartzarênico, enquanto as áreas de média a alta vulnerabilidade àquelas com dominância dos solos da classe Latossolos de acordo com o primeiro nível hierárquico do SBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2009). Os resultados mostraram que a BHRV apresenta nas seções um, dois e três graus de vulnerabilidade à contaminação dos mananciais hídricos de médio a alto (IVCH= 0,64) e médio para baixo (IVCH= 0,29), respectivamente. Considerando o nível relativamente alto de vulnerabilidade à contaminação dos mananciais por efluentes de origem agrícola e a forte atividade agroindustrial já atuante na BHRV e os novos setores econômico pleiteantes, como o setor canavieiro, se faz necessário a implantação de mecanismos efetivos de controle, por meio de concessão de outorga e monitoramento da qualidade da água, que possam garantir a implantação de uma gestão integrada dos recursos hídricos que contemple os múltiplos setores usuários da água.

<sup>1</sup> Embrapa Solos, rodrigo.demonte@embrapa.br

<sup>2</sup> Embrapa Solos, UERJ/FEN – PPGMA, margareth.simores@embrapa.br

<sup>3</sup> Université Rennes 2, Lab. Costel UMR 6554 CNRS-LETG, vincent.dubreuil@uhb.fr