



**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



*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*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pantanal

Rua 21 de Setembro, 1880, Bairro Nossa Senhora de Fátima
Caixa Postal 109
79320-900 Corumbá, MS
Fone: (67) 3234-5800
Fax: (67) 3234-5815
<https://www.embrapa.br>
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>

Unidade responsável pela edição

Embrapa Pantanal

Comitê Local de Publicações da Embrapa Pantanal

Presidente: *Suzana Maria Salis*

Membros: *Ana Helena B. M. Fernandes*

Sandra Mara Araújo Crispim

Viviane de Oliveira Solano

Vanderlei Doniseti Acastio dos Reis

Secretária: *Eliane Mary P. de Arruda*

Supervisora editorial: *Suzana Maria Salis*

Normalização bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*

Tratamento de ilustrações: *Suzana Maria Salis*

Foto da capa: *Carlos Roberto Padovani (Vista aérea da cidade de Corumbá e do Rio Paraguai)*

Editoração eletrônica: *Eliane Mary P. de Arruda*

1ª edição

On-line (2015)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Seminário da Rede AgroHidro (3.: 2015: Corumbá, MS).

Água na agricultura : desafios frente às mudanças climáticas e de uso da terra : de 15 a 19 de junho de 2015, Corumbá, MS : resumos / Seminário da Rede AgroHidro, Workshop do projeto Os impactos da Agricultura e das Mudanças Climáticas nos Recursos Hídricos / Balbina Maria Araújo Soriano ... [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2015.
65 p. : il. color.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/agrohidro/resumos_3agrohidro_2015.pdf>.

ISBN 978-85-7035-470-9

1. Recursos hídricos. 2. Conservação. 3. Sustentabilidade. 4. Agricultura. I. Workshop do projeto Os impactos da Agricultura e das Mudanças Climáticas nos Recursos Hídricos (1.: 2015: Corumbá, MS). II. Soriano, Balbina Maria Araújo. II. Padovani, Carlos Roberto. III. Rodrigues, Lineu Pantanal. IV. Oliveira, Marcia Divina de. V. Salis, Suzana Maria. VI. Embrapa Pantanal.

Agricultura e Sólidos Suspensos em Igarapés Drenando Pequenas Bacias Hidrográficas do Nordeste do Pará

Pedro Gerhard¹

Lúcio Davi Moraes Brabo²

Uma das principais causas da crise mundial de perda de solos é a erosão causada pelas atividades agrícolas e pecuárias conduzidas de forma inadequada. Esta perda de solo conecta-se à degradação dos recursos hídricos, causando a deterioração da qualidade da água e dificultando o acesso ao recurso devido ao assoreamento de canais fluviais e reservatórios. No Nordeste paraense, a agricultura e a pecuária de escala familiar é o componente dominante de grande proporção da paisagem rural. Esta agricultura usualmente emprega técnicas inadequadas de preservação do solo. Este estudo foi elaborado para entender quais as relações entre o uso da terra em pequenas bacias hidrográficas e a descarga de sólidos em suspensão em águas de escoamento fluvial. Ele prevê um programa de amostragem em seis bacias hidrográficas, em 18 estações de amostragem, entre os meses de agosto de 2014 e junho de 2015. Este período inclui o final da estação seca e o “inverno” amazônico. Das seis bacias estudadas, duas correspondem a situações de referência, drenando áreas de floresta. As demais possuem uso agrícola e pecuário em proporções variadas. As estações de amostragem foram dispostas de modo a amostrar impactos diretos (escala local) e indiretos (escala da bacia). No caso dos impactos diretos (travessia de gado, zona ripária desmatada), as estações foram dispostas antes, imediatamente e após cada evento de distúrbio em foco. Cada estação de amostragem conta com um amostrador passivo para coleta de água em picos de vazão (*single-stage-sampler*, baseado no modelo US SS-59). Mensalmente os amostradores são verificados para a presença de amostras de água coletadas a diferentes níveis de cheia. Adicionalmente, são coletadas amostras compostas de sólidos em suspensão com um amostrador integrador de profundidade (baseado no modelo USGS-DH81) pelo método de igual incremento de largura. Desta forma, são obtidas amostras de água de fluxos elevados (picos de cheia) e de nível de base. Também é mensurada a temperatura instantânea, a condutividade, os sólidos totais dissolvidos e a turbidez da água. Em laboratório, as amostras são analisadas por métodos gravimétricos (protocolos 2540 D e E do Standard Methods), que permite estimar valores de concentração de sólidos totais, fixos e voláteis. Sólidos fixos são interpretados como sedimentos inorgânicos (por exemplo, areia, silte e argila), enquanto os voláteis representam matéria orgânica e outras substâncias voláteis. Até o presente, amostras de três campanhas foram analisadas. Amostras de fluxo de base apresentaram baixas concentrações de sólidos totais, fixos e voláteis (médias 13,67; 8,22 e 5,55 mg.L⁻¹, respectivamente). Já as amostras de pico de vazão mostraram maiores valores de concentração de sólidos totais, fixos e voláteis (médias 44,18; 30,64 e 13,54 mg.L⁻¹). É notável que a proporção entre sólidos fixos e voláteis é, também, mais elevada entre as amostras de picos de vazão comparada às amostras de base (1,15 *versus* 1,95, na média). Assim, os resultados indicam que: (a) a descarga sólida é maior nos eventos de picos de vazão, (b) nestes episódios, uma proporção maior de sedimentos são transportados. É importante notar que as amostras das campanhas analisadas correspondem ao período de estiagem, particularmente severa no final de 2014. Supõe-se que este seja o momento de menor movimentação de massas de sedimentos. As campanhas subsequentes poderão salientar padrões mais claros de transporte fluvial da carga suspensa de sólidos. Os resultados serão ainda confrontados ao uso da terra mapeado em escala de detalhe. Deste ponto poderão ser analisadas as contribuições dos impactos indiretos e diretos sobre o transporte de sólidos nestas bacias. Os resultados serão levados às comunidades de produtores rurais, quando serão apresentados métodos de conservação do solo e o planejamento do uso da terra em suas propriedades.

¹ Embrapa Amazônia Oriental, pedro.gerhard@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará (discente em Engenharia Ambiental, bolsista PIBIC), anklucio@gmail.com