
Bases Técnicas para a Alocação da Água em Bacias
Hidrográficas e Otimização de usos consuntivos-Base
Irrigação na bacia hidrográfica do rio São Marcos
(*Provisório)

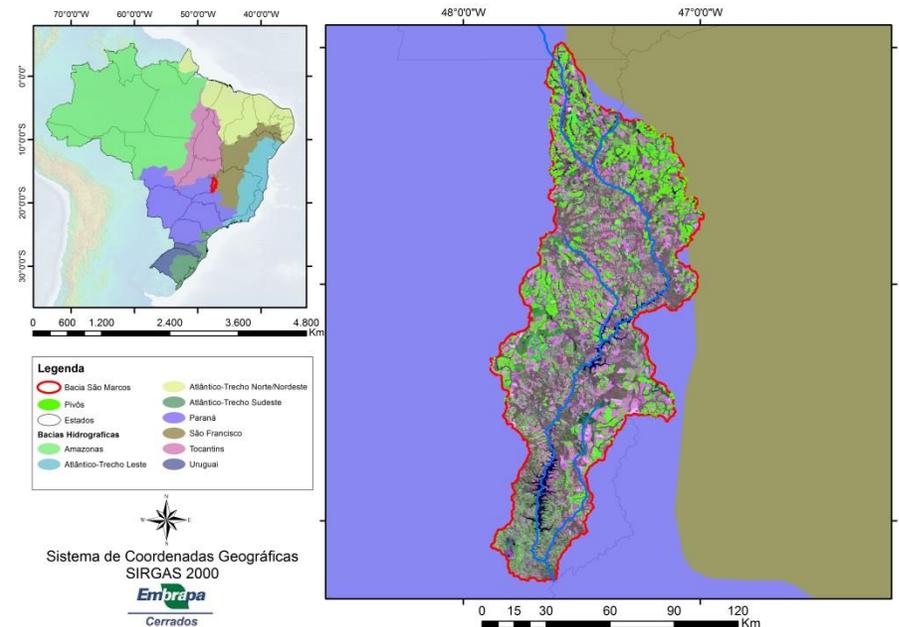
Parceiros

- ► **PROPOSTA DE P&D: Bases Técnicas para a Alocação da Água em Bacias Hidrográficas e Otimização de usos consuntivos-Base Irrigação na bacia hidrográfica do rio São Marcos (*Provisório)**
- Equipe coordenadora:
- Prof. Dr. Guilherme Fernandes Marques
- Instituto de Pesquisas Hidráulicas, IPH/UFRGS
- Prof. Dr. Walter Collischonn
- Instituto de Pesquisas Hidráulicas, IPH/UFRGS
- Prof. Dr. Lineu Neiva Rodrigues Engenharia Agrícola- Pesquisador em Recursos Hídricos e Irrigação
- Embrapa Cerrados
- ✓ Modalidade: P&D ANEEL Cooperado
- ✓ Início: Jan/2019(previsão)

O Problema

- Bacias onde o uso predominante é a agricultura e que já apresentam conflitos

São Marcos: 101.559 hectares irrigados (1.197 pivôs centrais), sendo 70.852 hectares irrigados a montante da UHE Batalha



O Problema

- Tipos de conflitos observados no São Marcos:
- Irrigantes e setor elétrico (Furnas);
- Irrigantes mineiros x irrigantes goianos, em torno da partilha das águas da bacia do São Marcos;
- Governo de Minas Gerais x Governo de Goiás, em torno de critérios e exigências para concessão de outorga; e
- Governo de Minas Gerais x ANA, a respeito de vazões de entrega no rio São Marcos, de domínio da União e que estabelece as fronteira entre os dois estados.

O Problema

- O desenvolvimento e crescimento das demandas hídricas vem sendo feito **sem uma discussão sobre a alocação da água;**
- Os instrumentos de gestão que determinam essa alocação (ex: outorga) seguem sem diretrizes gerais: **concedemos outorgas olhando exclusivamente para a disponibilidade hídrica atual;**
- Ainda não temos um modelo para produzir essas diretrizes !
- **Desconhecemos os reflexos futuros** de decisões de alocação da água hoje.

O Problema

- Falta de planejamento e de estratégias de uso da água por parte da agricultura irrigada

Consequencias: em que ponto estamos

- Conflitos entre usos importantes, com perdas econômicas e ambientais (alguns conflitos poderiam ser evitados);
- Em situações de conflito, o processo de negociação de tomada de decisão ainda é limitado (quais as consequências das decisões ?);
- **Fragilidade do modelo de desenvolvimento:**
 - Qual atratividade terão investimentos futuros na geração de energia, ou em projetos de irrigação, se não existe um modelo tecnicamente embasado para alocação da água hoje e no futuro ?
 - Como garantir que as decisões tomadas hoje irão evitar problemas ambientais e conflitos para as gerações futuras ?

O que precisamos

- Conhecer os **reflexos** de cada decisão de alocação;
- Empregar esses reflexos para nortear o processo de **negociação** sobre a alocação da água nos comitês de bacia, nos órgãos gestores e em outros setores;
- Empregar o processo de negociação para produzir **diretrizes** para instrumentos de gestão alocativos;
- Empregar as diretrizes para produzir acordos com **condições de entrega entre rios estaduais e federais.**

O que precisamos

- Conhecer os **reflexos** de cada decisão de alocação;
- Empregar esses reflexos para nortear o processo de **negociação** sobre a alocação da água nos comitês de bacia, nos órgãos gestores e em outros setores;
- Empregar o processo de negociação para produzir **diretrizes** para instrumentos de gestão alocativos;
- Empregar as diretrizes para produzir acordos com **condições de entrega entre rios estaduais e federais.**

Estrutura para alocação da água



Reflexos
(trade-offs)



Negociação



Diretrizes



**Condições
de entrega**

A proposta do projeto

- **Avaliar os *trade-offs* econômicos** entre os diversos usos da água: é o ponto de partida para a **alocação** !
- **Identificar oportunidades de otimizar o uso**, o manejo dos sistemas produtivos e do solo, bem como avaliar o efeito dessas ações na hidrologia local, **conforme as características de cada sub-bacia;**
- **Desenvolver e integrar instrumentos econômicos** que viabilizem soluções de alocação negociadas entre usuários (mecanismos econômicos de compensação).

A proposta do projeto : Eixo Agricultura irrigada

- **Identificar oportunidades de otimizar o uso**, o manejo dos sistemas produtivos e do solo, bem como avaliar o efeito dessas ações na hidrologia local, **conforme as características de cada sub-bacia**;
 - Avaliação dos sistemas de irrigação (água e energia);
 - Avaliação de diferentes estratégias de irrigação e seus impactos
- **Desenvolver coeficientes técnicos** para o manejo da irrigação nas principais culturas utilizadas na bacia (soja, milho, feijão, trigo e algodão), contribuindo para melhorar a eficiência;

A proposta do projeto : Eixo Agricultura irrigada

► Oportunidades de otimizar o uso

- ◆ Irrigação complementar (época da chuva)
- ◆ Escalonamento de irrigações (irrigação por grupos de usuário)
- ◆ Melhoria da eficiência de irrigação
- ◆ Melhoria do manejo de irrigação
- ◆ Irrigação com déficit
- ◆ Irrigação diferenciada nos períodos críticos
- ◆ Sistema para qualificar a irrigação com visão de bacia hidrográfica

Orçamento Preliminar do Projeto:

- ▶ **Orçamento preliminar**

- O projeto será desenvolvido em 18 meses. As atividades, orçamento e elaboração de plano de trabalho serão detalhados após reunião de alinhamento com o contratante.

	Rubrica	Valor
•	Equipamentos de medição, monitoramento, análise e insumos	R\$ 1.611.800,00
•	Bolsas	R\$ 1.998.000,00
•	Viagens e trabalho de campo	R\$ 370.000,00
•	Despesas administrativas (10%)	R\$ 397.980,00
•	TOTAL GERAL	R\$ 4.377.780,00