



# SISEMA

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos



MEIO AMBIENTE  
E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL



# XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

## Mesa Redonda 3: Classificação e Enquadramento: Por que esperamos o Governo?

Geóloga Maricene Paixão

Bonito, December 7, 2012



MEIO AMBIENTE  
E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

## O ENQUADRAMENTO:

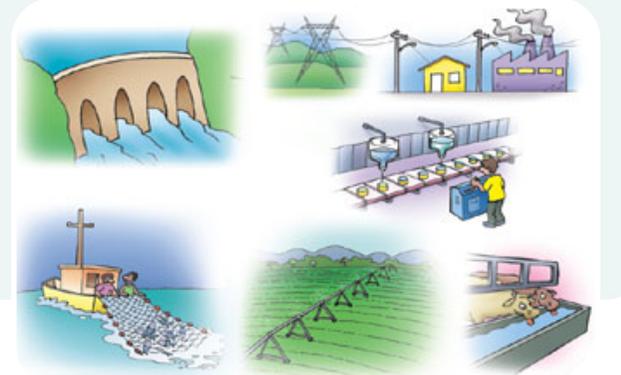
- ✓ Dos corpos de água em Classes é feito para assegurar os usos preponderantes:

Um dos instrumentos da gestão dos recursos hídricos com foco no **planejamento**;

- ✓ O objetivo principal é estabelecer metas de qualidade para os corpos de água, tendo como referências básicas:



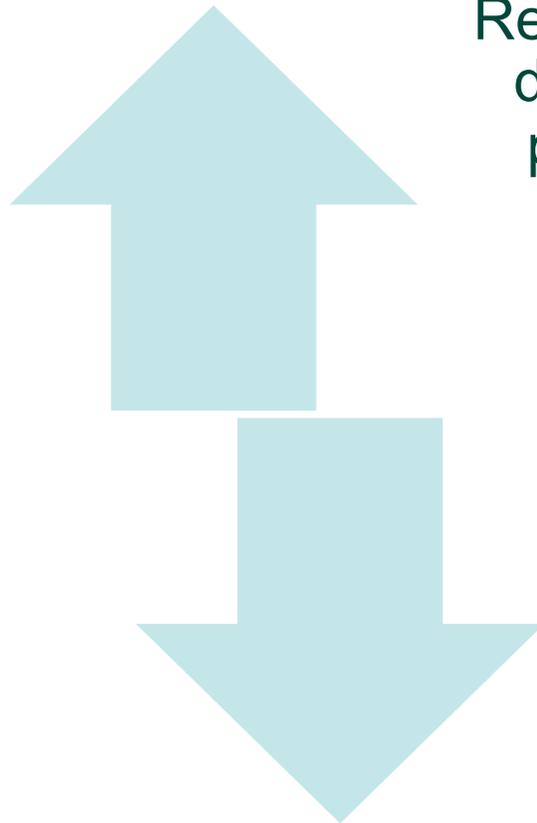
I - A bacia  
hidrográfica  
como unidade  
de gestão



II - O uso  
preponderante  
mais restritivo

## O ENQUADRAMENTO:

Expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias obrigatórias e:



Relaciona-se com metas  
de qualidade de água  
pretendidas para um  
corpo hídrico  
**(o que queremos)**

E não necessariamente  
com as condições atuais  
do mesmo

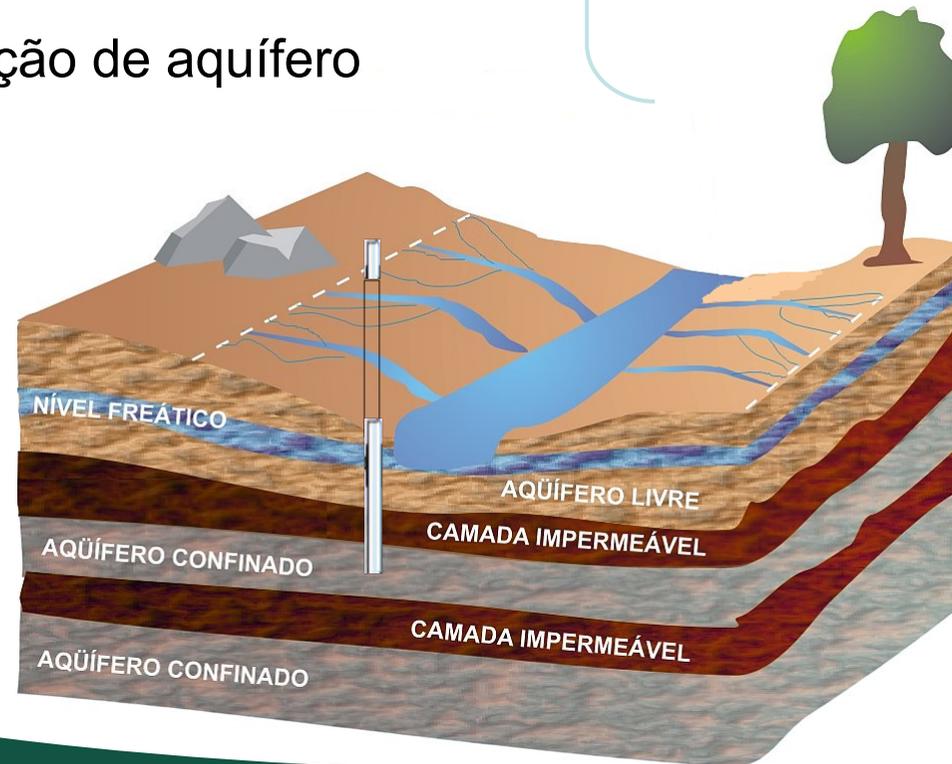
(o que temos)

## O ENQUADRAMENTO:

No caso das águas subterrâneas para:

- Aquíferos,
- Conjunto de aquíferos ou
- Porção de aquífero

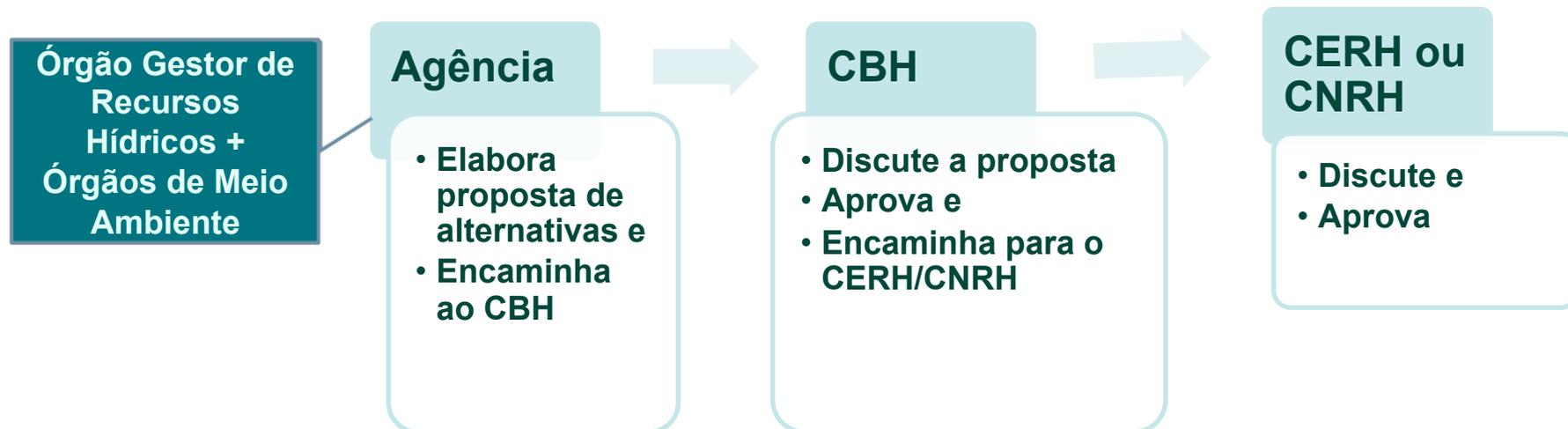
Na profundidade onde estão ocorrendo as captações para os usos preponderantes.



De acordo com a **RESOLUÇÃO CNRH 91/2008**:

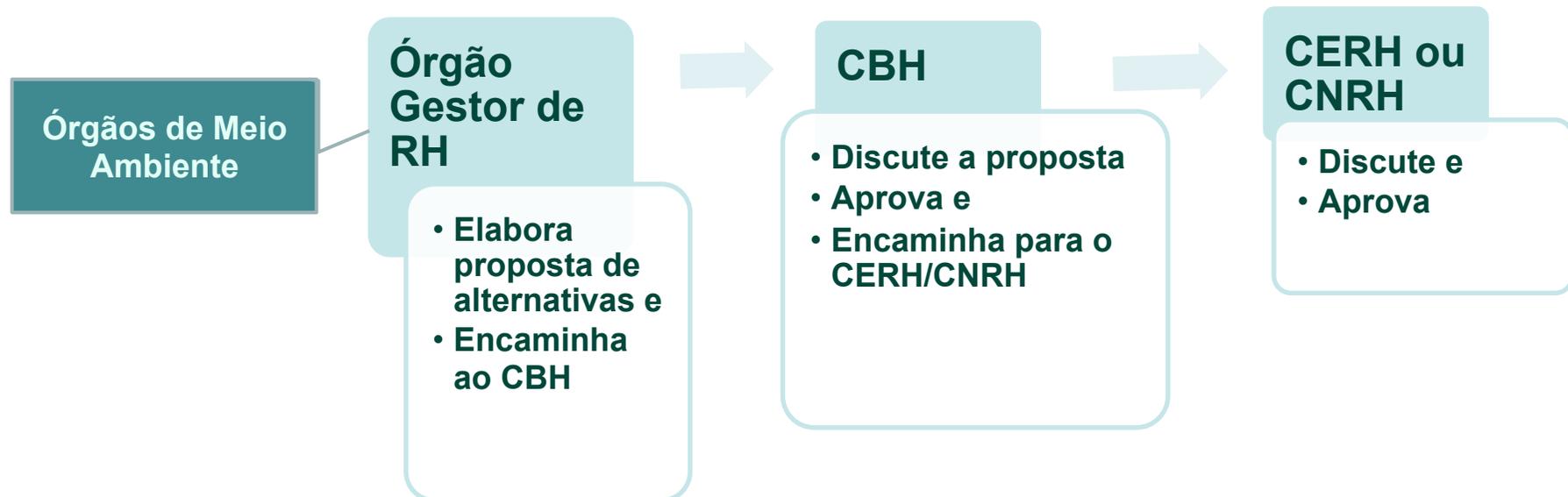
A proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida em conformidade com o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica

Havendo agência de água ou de bacia ou entidades delegatárias das suas funções:



De acordo com a **RESOLUÇÃO CNRH 91/2008**:

Não havendo agência de água ou de bacia ou entidades delegatárias das suas funções:



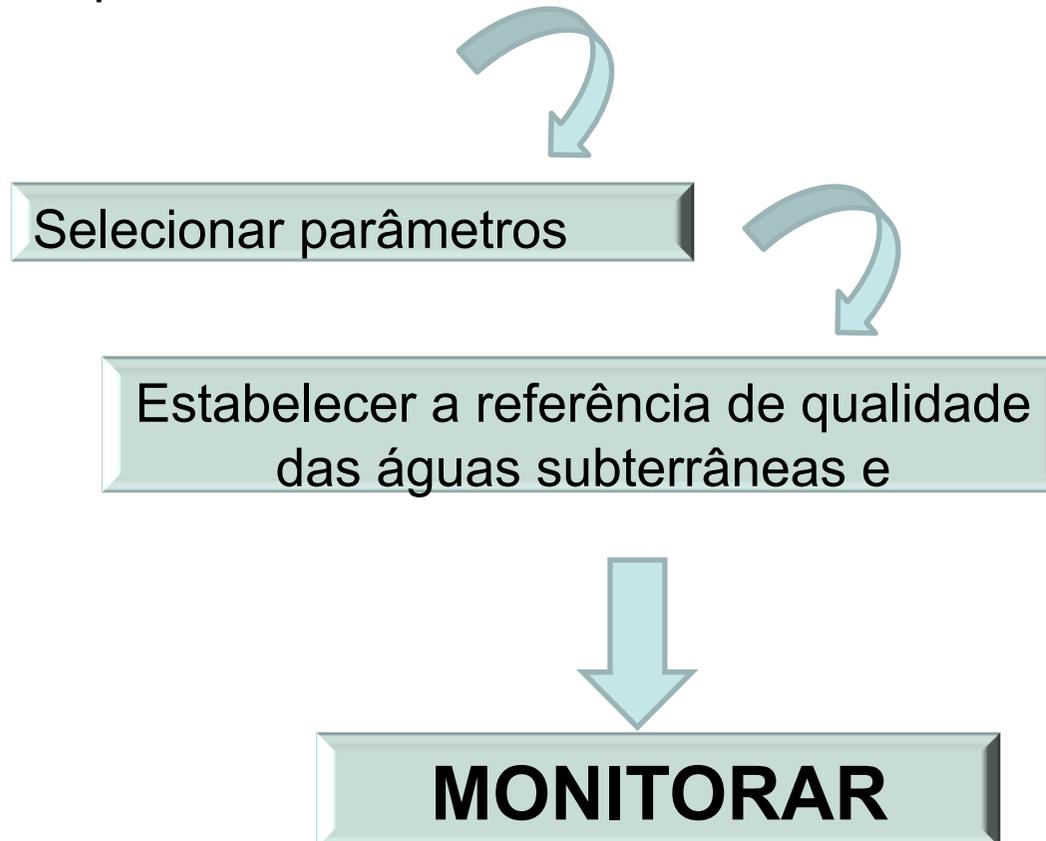
De acordo com a **RESOLUÇÃO CONAMA 396/2008**:

**As propostas de enquadramento devem considerar, no mínimo:**

- I. a caracterização hidrogeológica e hidrogeoquímica, a qualidade natural e a condição de qualidade das águas subterrâneas;
- II. o cadastramento de poços existentes e em operação;
- III. o uso e a ocupação do solo e seu histórico;
- IV. a caracterização da vulnerabilidade, a localização das fontes potenciais de poluição e a caracterização dos riscos de poluição;
- V. a viabilidade técnica e econômica do enquadramento.

De acordo com a **RESOLUÇÃO CONAMA 396/2008**:

✓ Para o enquadramento:



De acordo com a **RESOLUÇÃO CONAMA 396/2008**:

As amostragens e as análises de água subterrânea e sua interpretação para avaliação da condição de qualidade serão realizadas **pelo órgão competente**, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado.

Os **órgãos competentes** deverão monitorar os parâmetros necessários ao acompanhamento da condição de qualidade da água subterrânea, sendo que:

A frequência inicial do monitoramento deverá ser no mínimo semestral e definida em função das características hidrogeológicas e hidrogeoquímicas dos aquíferos, das fontes de poluição e dos usos pretendidos, podendo **ser reavaliada após um período representativo**.

## **MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – MG**

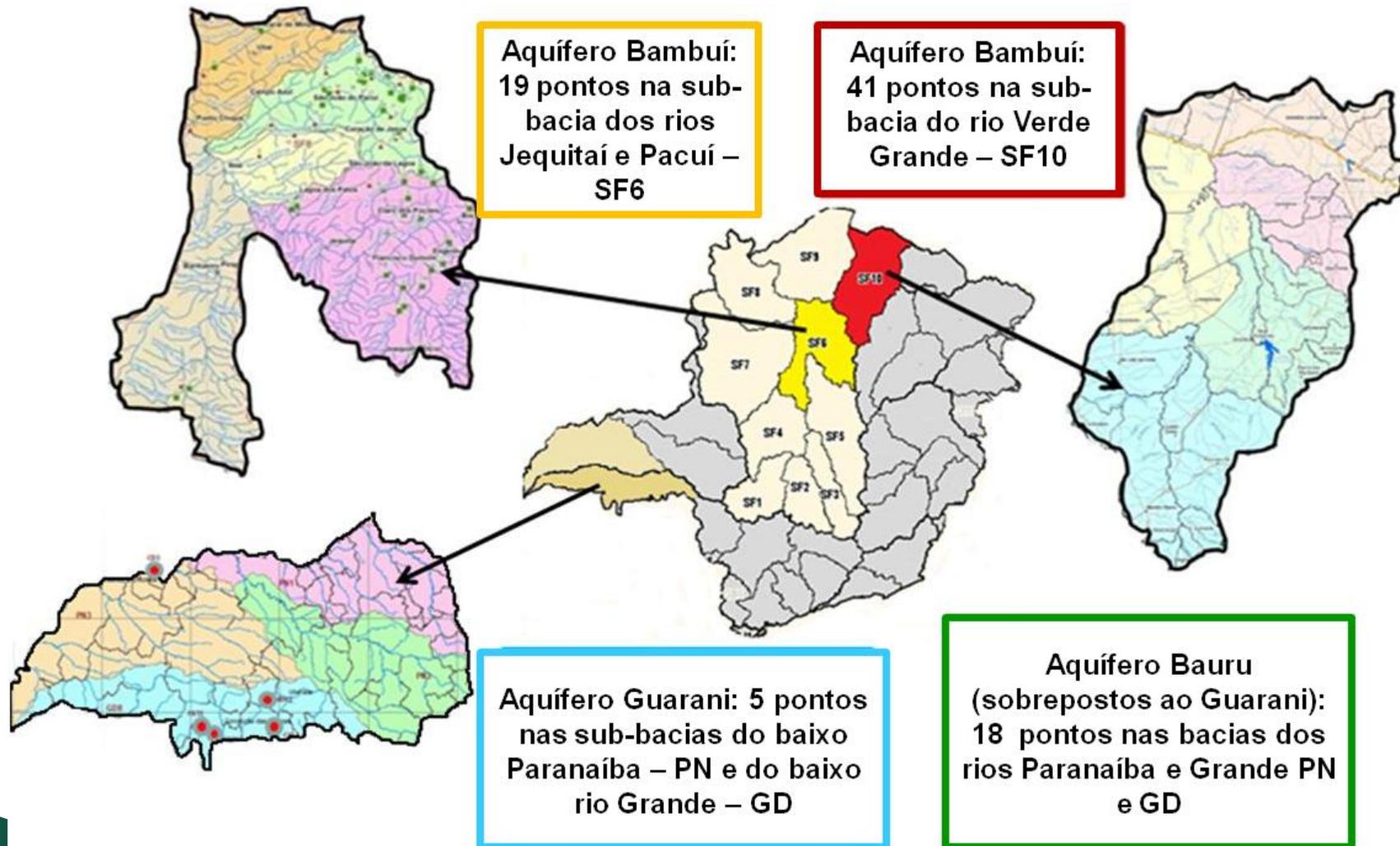
### **ESCOPO:**

- ✓ **74 PARÂMETROS COM FREQUENCIA SEMESTRAL, exceto o Guarani – anual;**
- ✓ **Norte (projeto Codevasf): começou em 2005, mas com descontinuidades;**
- ✓ **Guarani: começou em 2008;**
- ✓ **Bauru (parceria com a CPRM): começou em 2012;**
- ✓ **Velhas (projeto Codevasf): previsão em 2013 (40 pontos).**

Laboratório  
terceirizado (Cetec) e  
coleta e análises de  
campo própria



## MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – MG ABRANGÊNCIA:



## MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – MG NORTE:

MONITORAMENTO NORTE DE MINAS					
Fase	Período		Sub-Bacias monitoradas	Nº de pontos em cada fase	Pontos em comum com a fase atual
	Campanha	Semestre/Ano			
I	1	1º /2005	Rio Verde Grande Jequitaiá Riachão	40	PP001; SP001; CE001; CJ002; JR001; SL001; LP001; BC001; JQ001; EN001; JF001
	2	2º /2005		40	
	3	2º /2005		39	
	4	1º /2006		40	
II	5	2º /2007	Rio Verde Grande	43	JB003; JB007; JB008; VD013; VD014; VD021; VD003; VD001; VZ006
	6	1º /2008		43	
	7	2º /2008		41	
	8	1º /2009		41	
	9	2º /2009		41	
III	10	1º /2010	Rio Verde Grande Jequitaiá e Pacuí	45	
	11	2º /2010		45	
	12	1º /2011		59	
	13	2º /2011		58	

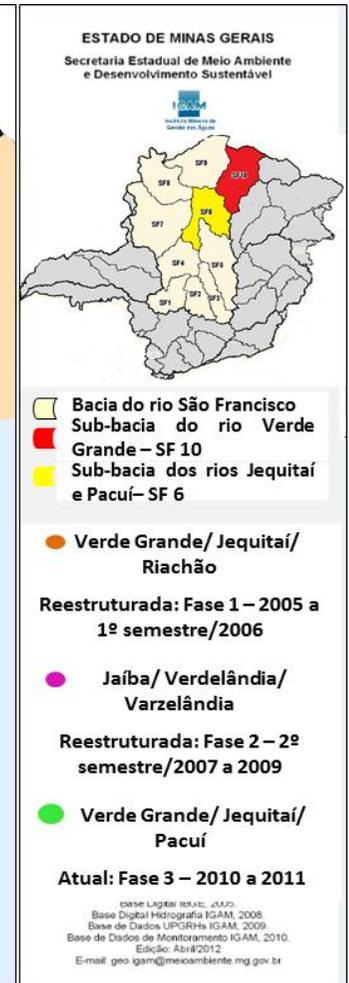
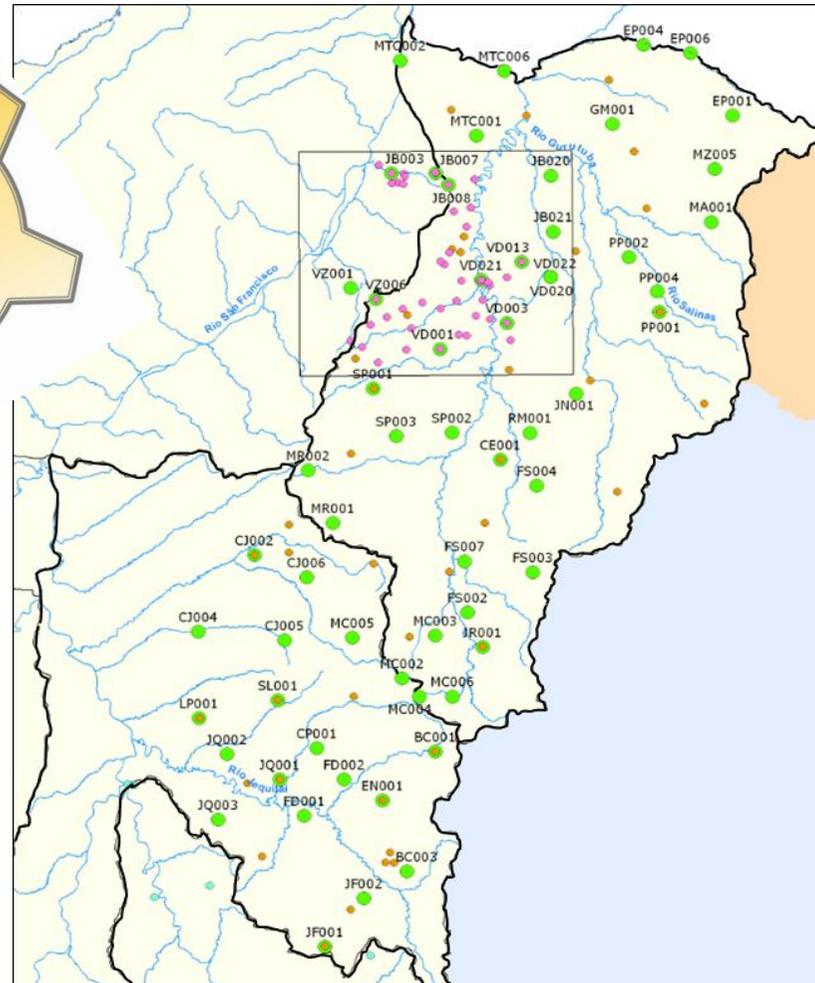
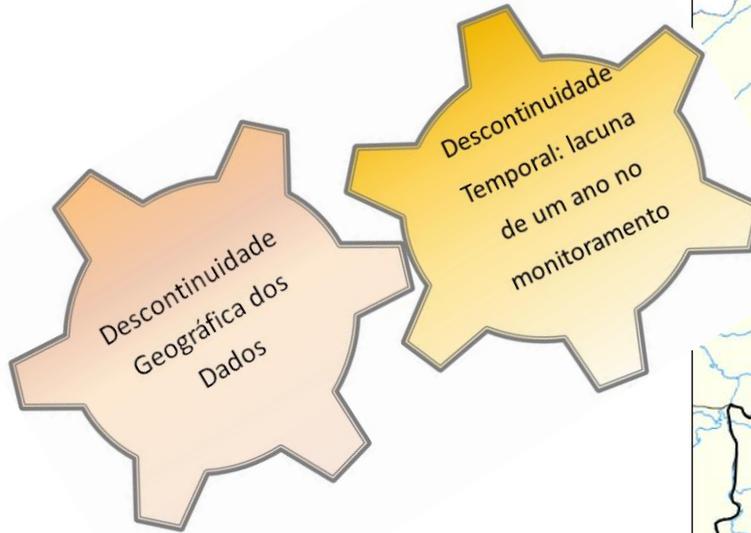
Nº pontos comuns fases I e III (atual): 11

Nº pontos comuns fases II e III (atual): 9

Não existem pontos de monitoramento em comum entre as fases I e II

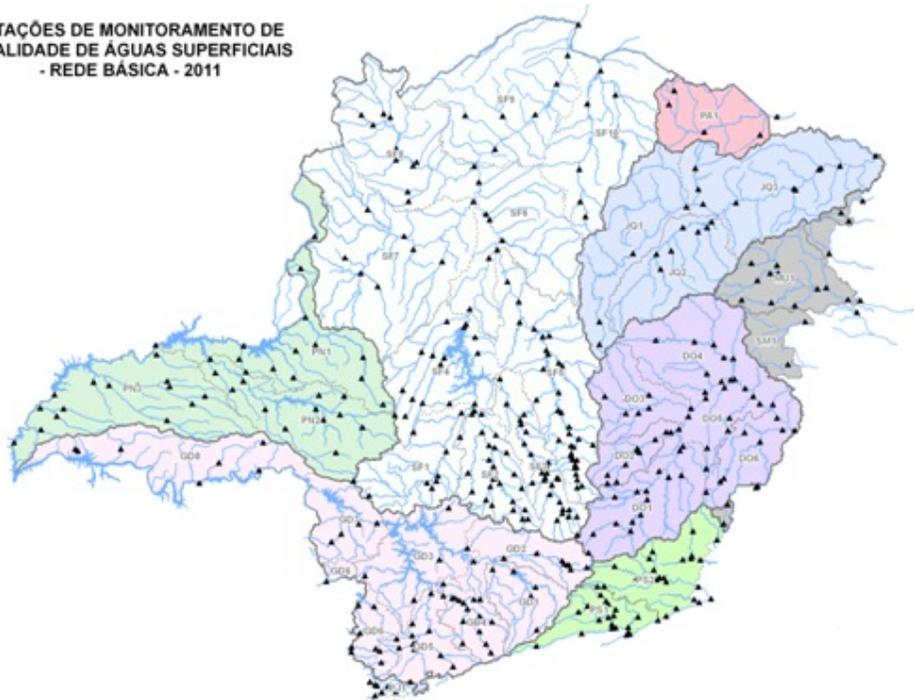
# MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – MG

## ESCOPO:



## PARALELO: MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS – MG

ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO DE  
QUALIDADE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS  
- REDE BÁSICA - 2011



- ✓ 543 pontos em 2011
- ✓ início em: 1997 (15 anos)
- ✓ frequência trimestral  
(na maioria)
- ✓ Abrangência estadual



- ❖ Total de UPGRHs: 36
- ❖ Enquadramento: 6  
UPGRHs
- ❖ Propostas de  
enquadramento: 7

## Em paralelo desenvolve ações:

Órgão Gestor de  
Recursos  
Hídricos +  
Órgãos de Meio  
Ambiente +  
Órgãos da Saúde



Promover a implementação de:

- Áreas de Proteção de Aquíferos
- Perímetros de Proteção de Poços de Abastecimento
- Áreas de Restrição e Controle do Uso da Água Subterrânea, em caráter excepcional e temporário, quando, em função da condição da qualidade e quantidade da água subterrânea, houver a necessidade de restringir o uso ou a captação da água para proteção dos aquíferos, da saúde humana e dos ecossistemas

**MUITO OBRIGADA!**



[gemoh.gigam@meioambiente.mg.gov.br](mailto:gemoh.gigam@meioambiente.mg.gov.br)