

GESTÃO DAS ÁGUAS

A construção de indicadores

Paulo Lopes Varella Neto

Superintendente de Implementação de
Programas e Projetos da ANA

Fortaleza, novembro de 2008

INDICADOR

FERRAMENTA PARA MEDIR TRANSFORMAÇÃO

LEI 9433/97 - LEI DAS ÁGUAS

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

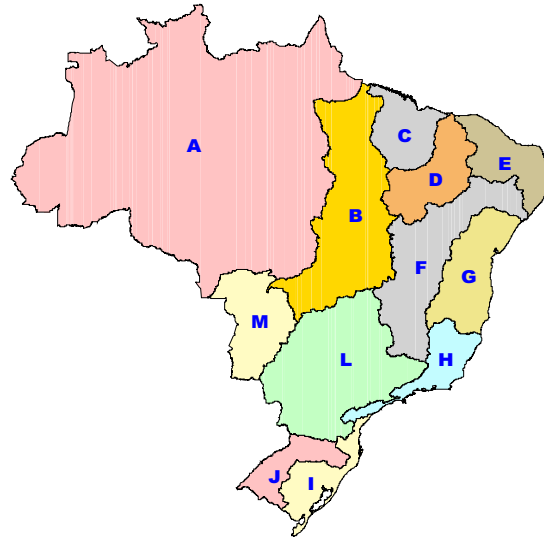
- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

COMO MEDIR O IMPACTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS ?

OBJETIVO DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	INDICADOR DE IMPACTO	META ?
Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;	Indicadores de Disponibilidade Hídrica? IQA ?	
A utilização racional e integrada dos recursos hídricos.	Perdas físicas?	
A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.	Nº de desabrigados por evento crítico?	

ANA Para qual recorte geográfico iremos medir?

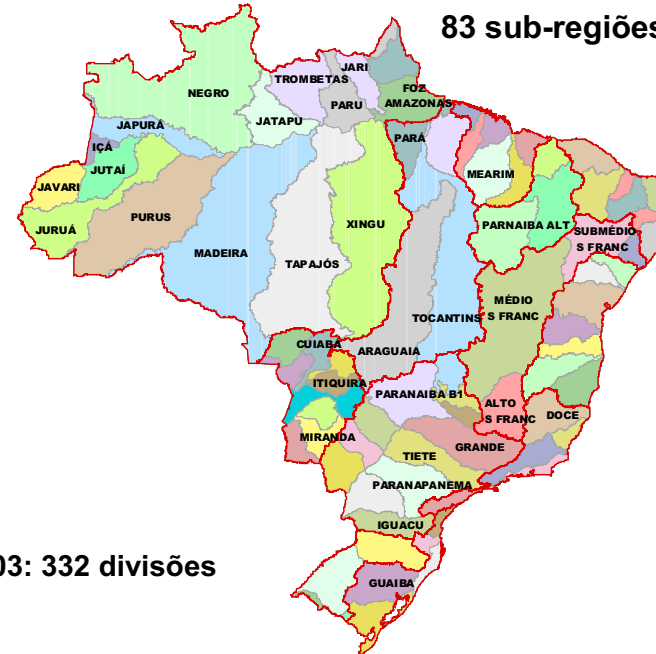
DIVISÃO HIDROGRÁFICA NACIONAL
12 divisões – NÍVEL 1



REGIAO HIDROGRAFICA	
A	AMAZONICA
B	do TOCANTINS/ARAGUAIA
C	ATLÂNTICO NORDESTE OCIDENTAL
D	do PARNAIBA
E	ATLÂNTICO NORDESTE ORIENTAL
F	do SÃO FRANCISCO
G	ATLÂNTICO LESTE
H	ATLÂNTICO SUDESTE
I	ATLÂNTICO SUL
J	do URUGUAI
L	do PARANA
M	do PARAGUAI

Resolução nº 32, de 15/10/2003 CNRH

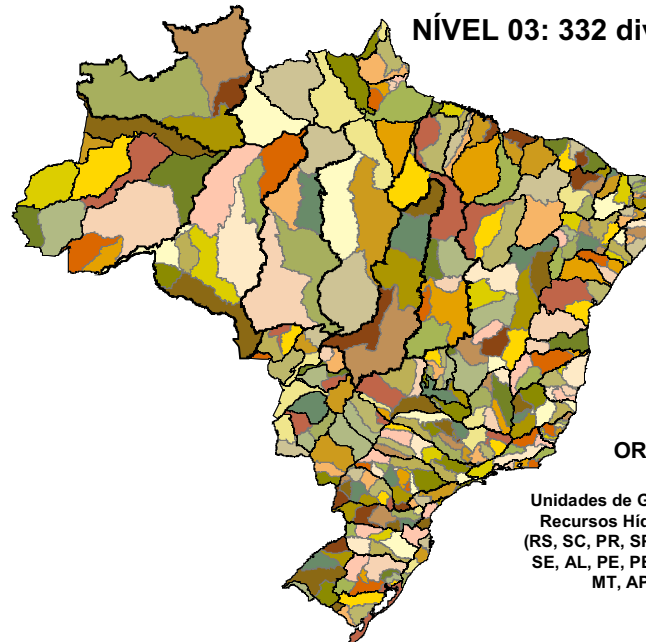
NÍVEL 02
83 sub-regiões hidrográficas



ORIGEM

DNAEE 1985
PNRH-FGV 1998
ANEEL 2000
IBGE 2000

NÍVEL 03: 332 divisões



ORIGEM

Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos Estaduais (RS, SC, PR, SP, RJ, ES, MG, BA, SE, AL, PE, PB, RN, PI, MA, MS, MT, AP, RO, AC)

INDICADORES DE EFETIVIDADE

- A efetividade refere-se à relação entre objetivos e metas, de um lado, e impactos e efeitos, de outro. Ou seja, o quanto o projeto resultou em alterações na realidade social / econômica e/ou ambiental.

Ação => (projeto)	Produto =>	Efeito =>	Impacto

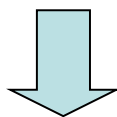
Eficiência

Eficácia

Efetividade

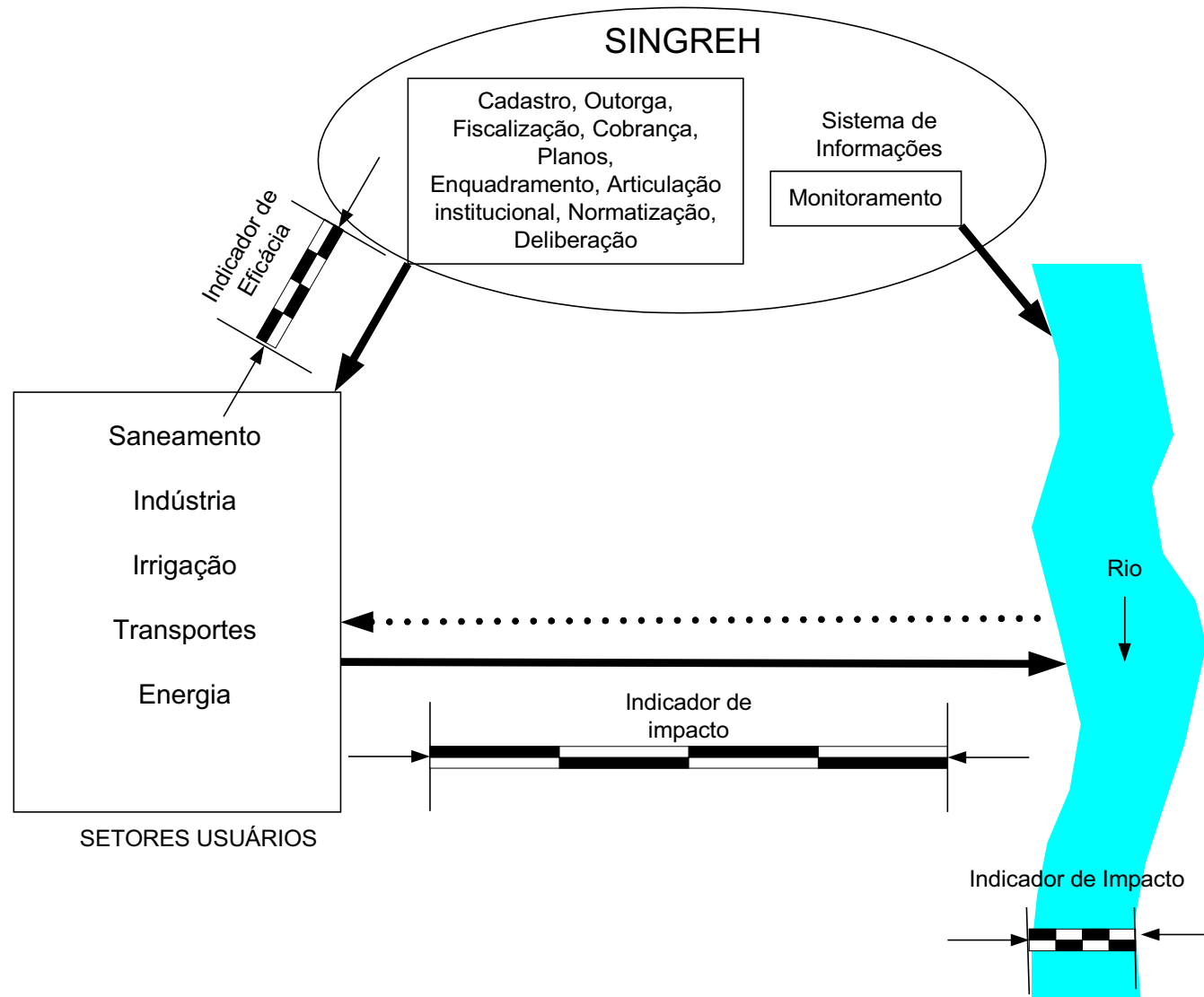
COMO APLICAR NA GESTÃO DAS ÁGUAS?

- Indicador de eficácia não mede impacto
Criar N comitês, emitir X outorgas...



- Aumenta a disponibilidade ou a qualidade?
- Como medir o impacto?
 - Na quantidade?
 - Na qualidade? PNQA?

A QUESTÃO DA ATUAÇÃO INTERSETORIAL



CONCLUSÕES

- A criação de indicadores adequados para medir a evolução do sistema de gestão de recursos hídricos ainda é um desafio a ser superado.
- De acordo com a Lei 9433 o recorte territorial deve ser a bacia hidrográfica. No entanto, para cada variável a se medir, é necessário definir o “tamanho da bacia” de trabalho.
- Além dos indicadores, que precisam ser aperfeiçoados, precisamos de metas que nos permitam balizar a dimensão dos avanços.

Obrigado!

Paulo Lopes Varella Neto

Superintendente de Implementação de
Programas e Projetos da ANA

paulovarella@ana.gov.br

(61)2109-5221

SETORES USUÁRIOS

ABASTECIMENTO HUMANO



INDÚSTRIA



NAVEGAÇÃO



HIDROELETRICIDADE



SANEAMENTO



PESCA E AQUICULTURA



RECREAÇÃO E TURISMO



IRRIGAÇÃO

