PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

NEY MARANHÃO

Novembro de 2008

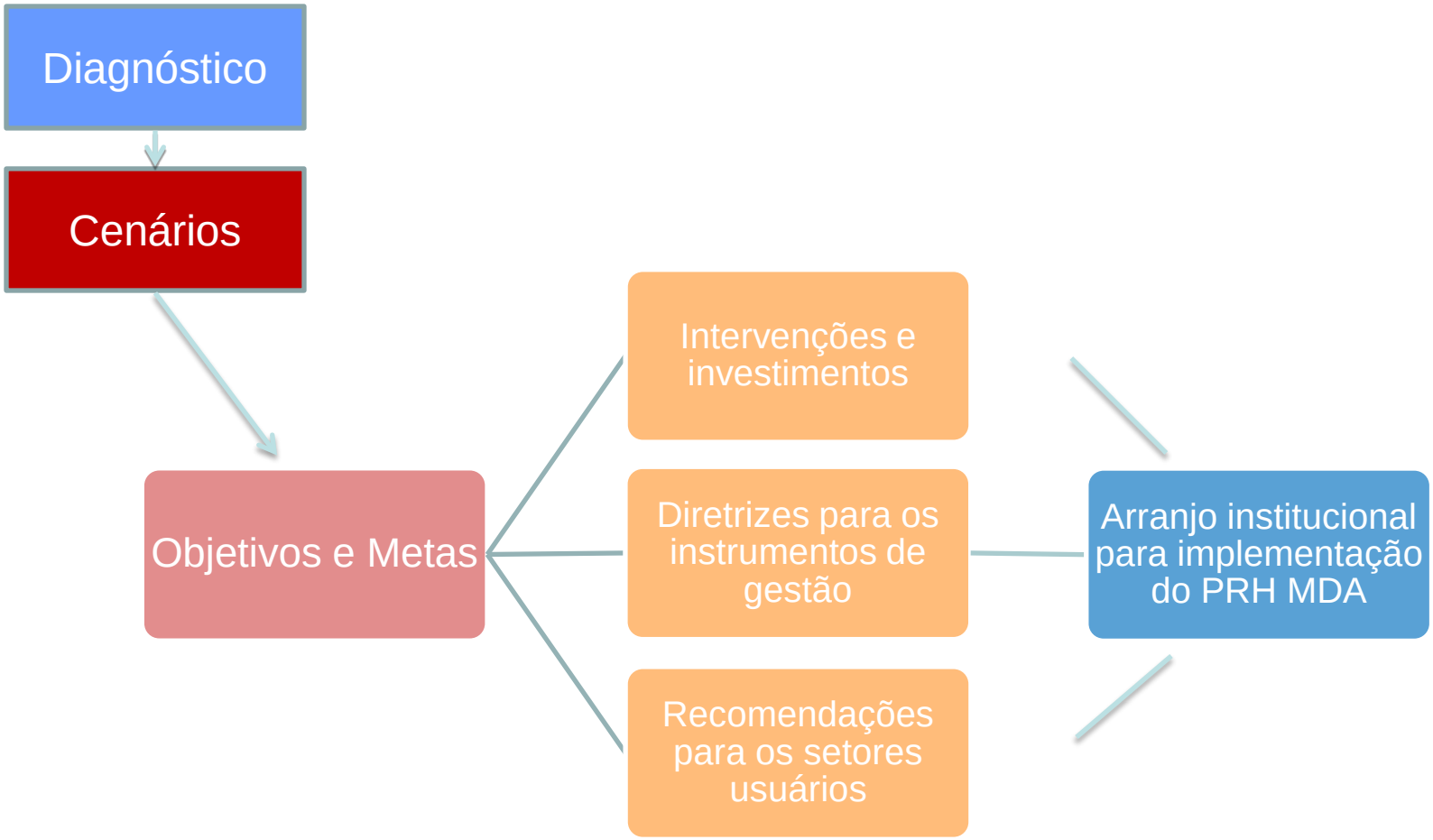
MÓDULO IV

INTERVENÇÕES, DIRETRIZES, RECOMENDAÇÕES

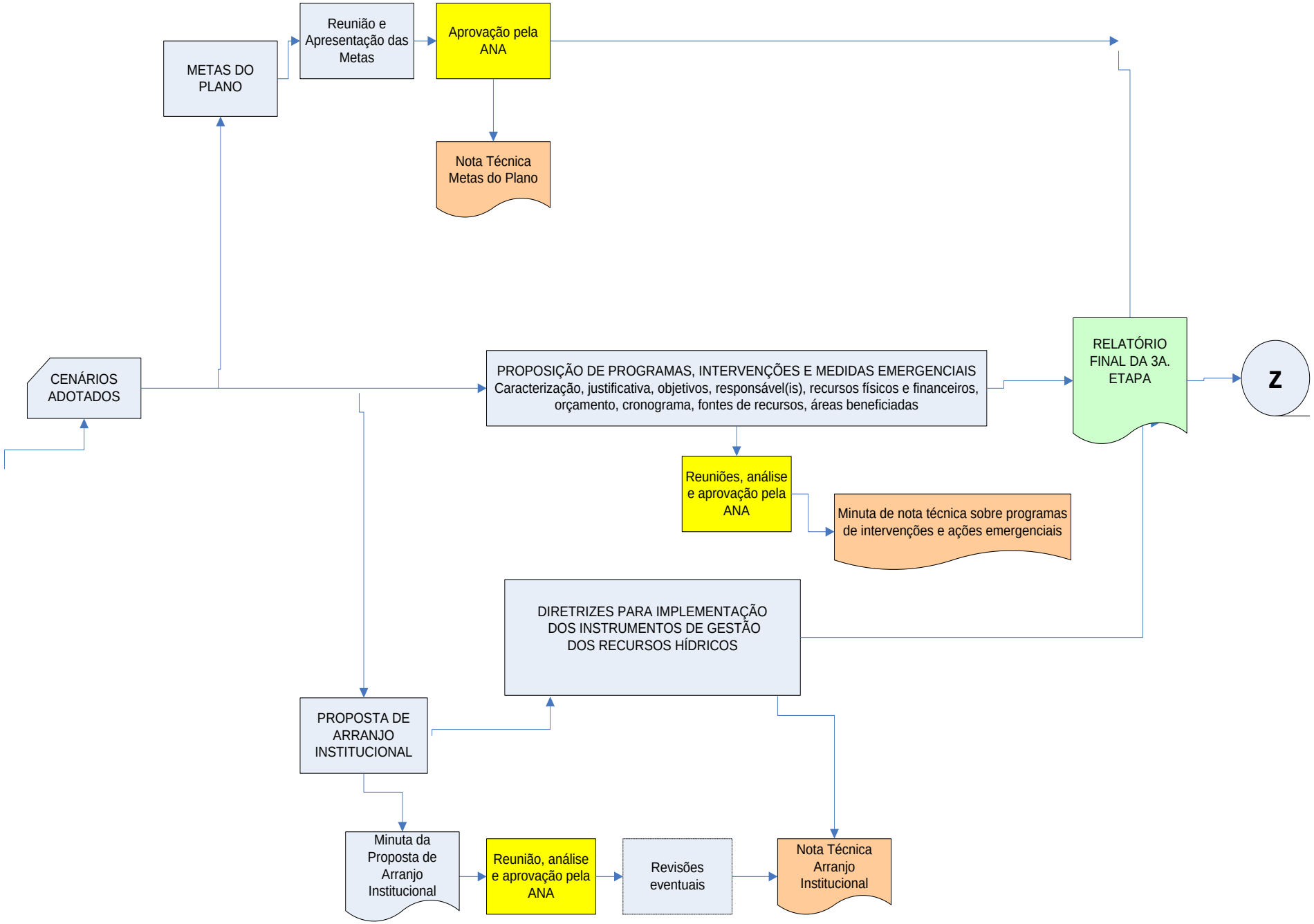
- Diagnosticada a situação dos recursos hídricos e as necessidades correspondentes, cumpre identificar as ações e intervenções necessárias para corrigir desvios, recuperar passivos, manter os níveis de cobertura de serviços, etc.

Formulação do Plano

- Estabelecimento de metas e diretrizes gerais:
  - **a compatibilização do desejado com o possível**
- Diretrizes para instrumentos de gestão
  - Outorga e alocação de água
  - Enquadramento
  - Cobrança
- Recomendações para setores usuários
- Proposição de intervenções estruturais e não estruturais, organizadas em programas, projetos e medidas emergenciais
- Diretrizes para implementação dos instrumentos de gestão
- Proposta organizacional (arranjo institucional) para implementação do gerenciamento nas bacias:
- Montagem do programa de investimentos Plano: valores e identificação das fontes de recursos
- Roteiro/Esquema de implementação do Plano


Diagnóstico
Cenários
Objetivos e Metas
Intervenções e investimentos
Diretrizes para os instrumentos de gestão
Recomendações para os setores usuários
Arranjo institucional para implementação do PRH MDA

3A. ETAPA


METAS DO PLANO
Reunião e Apresentação das Metas
Aprovação pela ANA
Nota Técnica Metas do Plano
CENÁRIOS ADOTADOS
PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS, INTERVENÇÕES E MEDIDAS EMERGENCIAIS
Caracterização, justificativa, objetivos, responsável(is), recursos físicos e financeiros, orçamento, cronograma, fontes de recursos, áreas beneficiadas
RELATÓRIO FINAL DA 3A. ETAPA
Z
Reuniões, análise e aprovação pela ANA
Minuta de nota técnica sobre programas de intervenções e ações emergenciais
DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROPOSTA DE ARRANJO INSTITUCIONAL
Minuta da Proposta de Arranjo Institucional
Reunião, análise e aprovação pela ANA
Revisões eventuais
Nota Técnica Arranjo Institucional

AS METAS

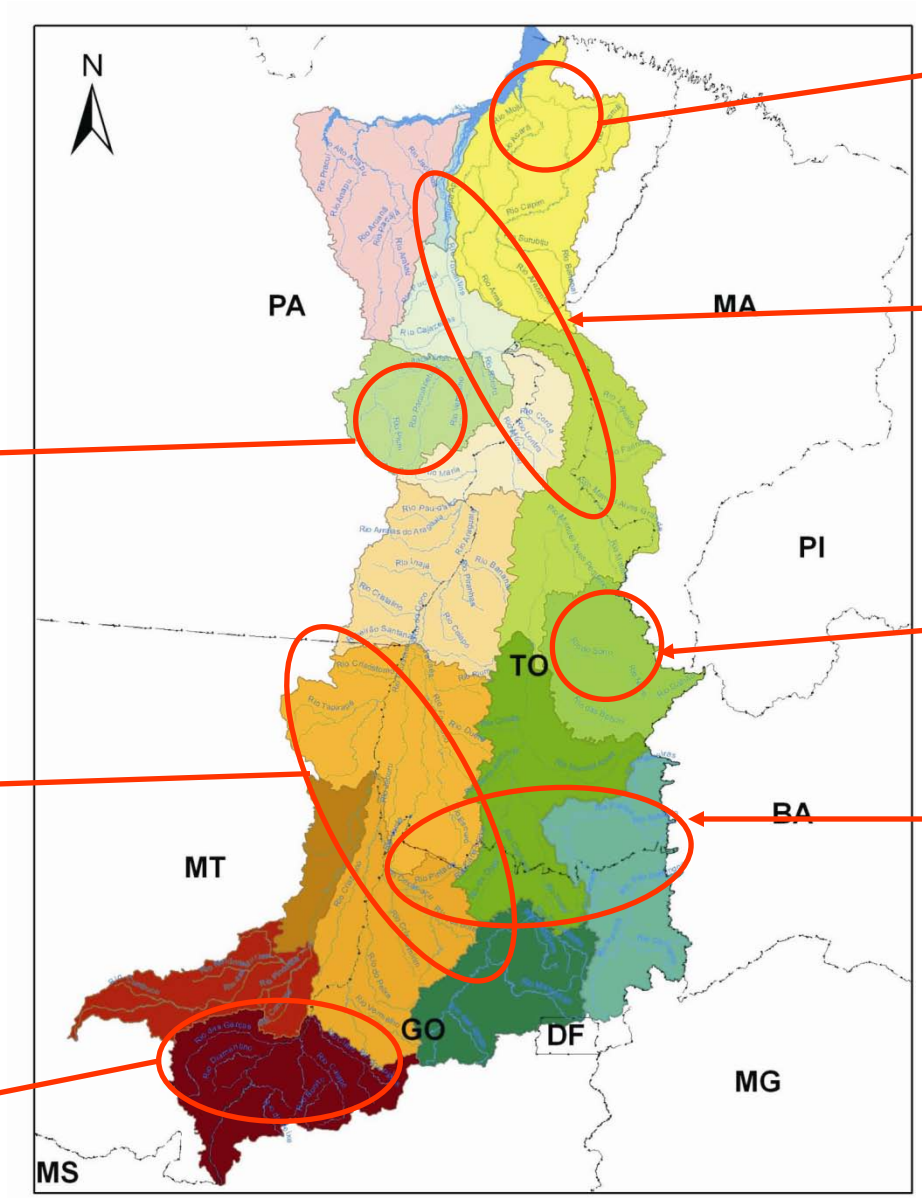
Estabelecimento de Metas e Estratégias

NÃO HÁ PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS SEM OBJETIVOS E METAS

A metas devem ser:

- Factíveis;
- Quantitativas;
- Compromissos.

Os alvos



Saneamento Ambiental

Navegação

Demanda (mineração)

Preservação

Demanda (irrigação)

Escassez

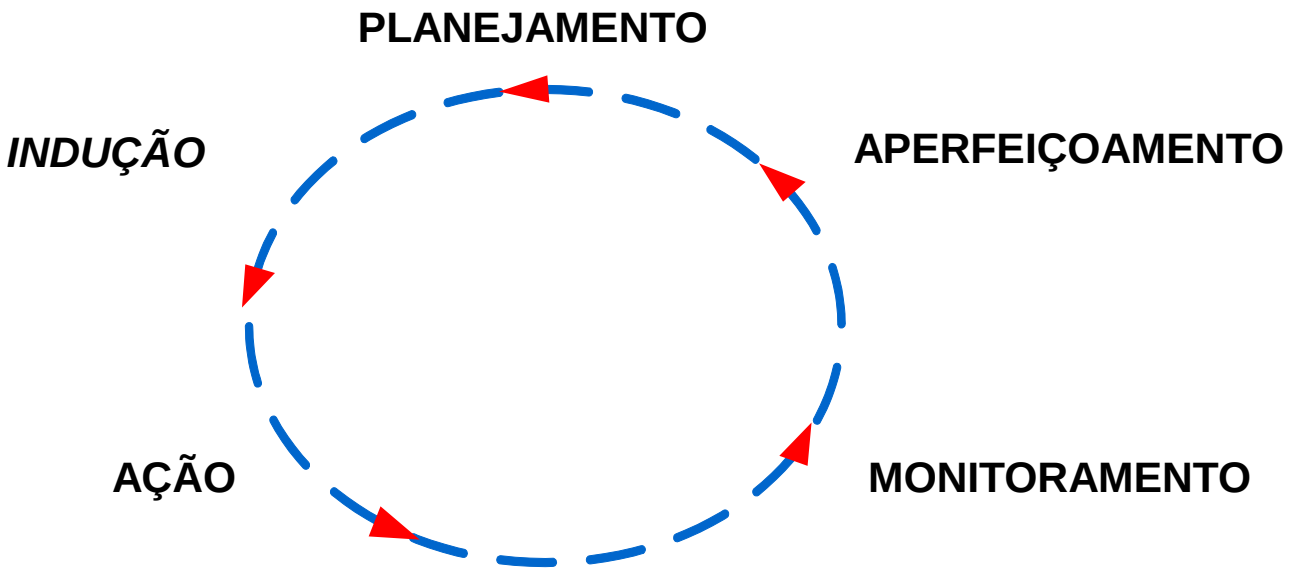
Erosão

Estabelecimento de Metas e Estratégias

Metas são objetivos quantificados. Pelo sentido de realidade que apresentam, conferem credibilidade ao plano**.**

A meta direciona para o que se quer, permitindo que se verifique como a ação planejada está realmente contribuindo para o alcance dos objetivos propostos.

As metas, **vinculadas aos indicadores de monitoramento e avaliação**, são estabelecidas como forma de **aferir resultados intermediários**, que alimentarão a construção do círculo virtuoso representado no diagrama



Objetivos e intervenções

- Exemplos do PERH Tocantins – Araguaia

Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia

– **adoção de ações não estruturais e estruturais, que podem ser divididas em 3 grupos:**

- **Fortalecimento Institucional (não estrutural)**
- **Saneamento Ambiental (estrutural)**
- **Proteção, Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e do Solo (não estrutural e estrutural)**

Fortalecimento Institucional
1.Articulação e Compatibilização das Ações Governamentais 2. Capacitação dos Órgãos Gestores 3. Formatação e Implementação do Modelo de Arranjo Institucional 4. Desenvolvimento e Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

Saneamento Ambiental

1. Implementação de Projetos e Obras para Ampliação do Abastecimento de Água

2. Implementação de Projetos e Obras para Melhoria dos Níveis de Coleta e Tratamento de Esgotos

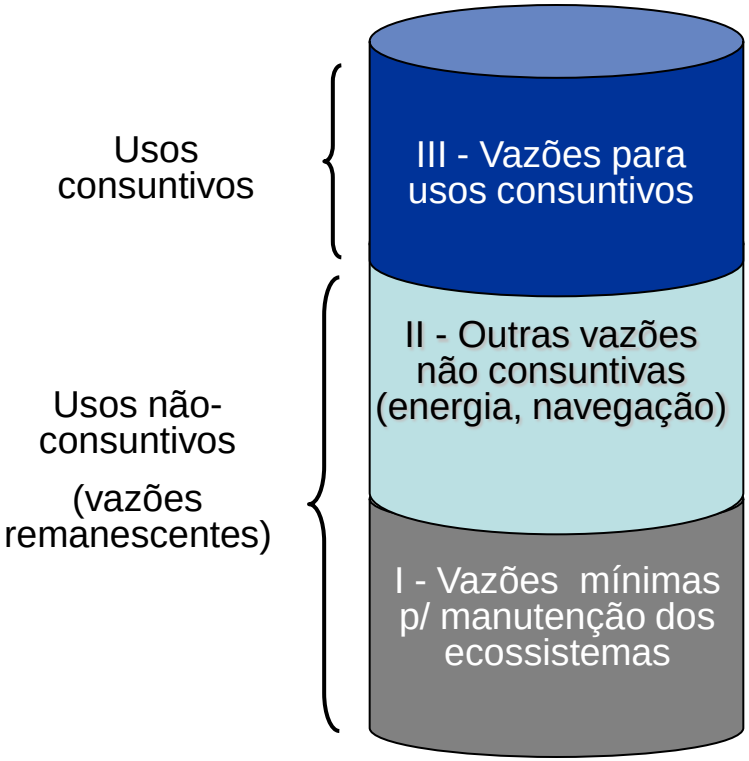
3. Implementação de Projetos e Obras para Melhoria dos Níveis de Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Proteção, Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e do Solo
1. Articulação de Ações para Controle da Erosão e Assoreamento e Recuperação de Áreas Degradadas
2. Implementação de Ações Orientadas para Regularização de Vazões e Uso Múltiplo
3. Desenvolvimento de Ações de Racionalização do Uso da Água na Indústria e Irrigação e de Tratamento de Efluentes Industriais
4. Apoio à Implementação de Ações para Criação e Proteção das Unidades de Conservação
5. Apoio à Proteção e Conservação de Ecossistemas Aquáticos
6. Realização de Estudos que contribuam para a Gestão
7. Implementação de Educação Ambiental
8. Mediação com Setores Usuários para Assegurar o Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos

AS DIRETRIZES PARA OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Alocação de Água

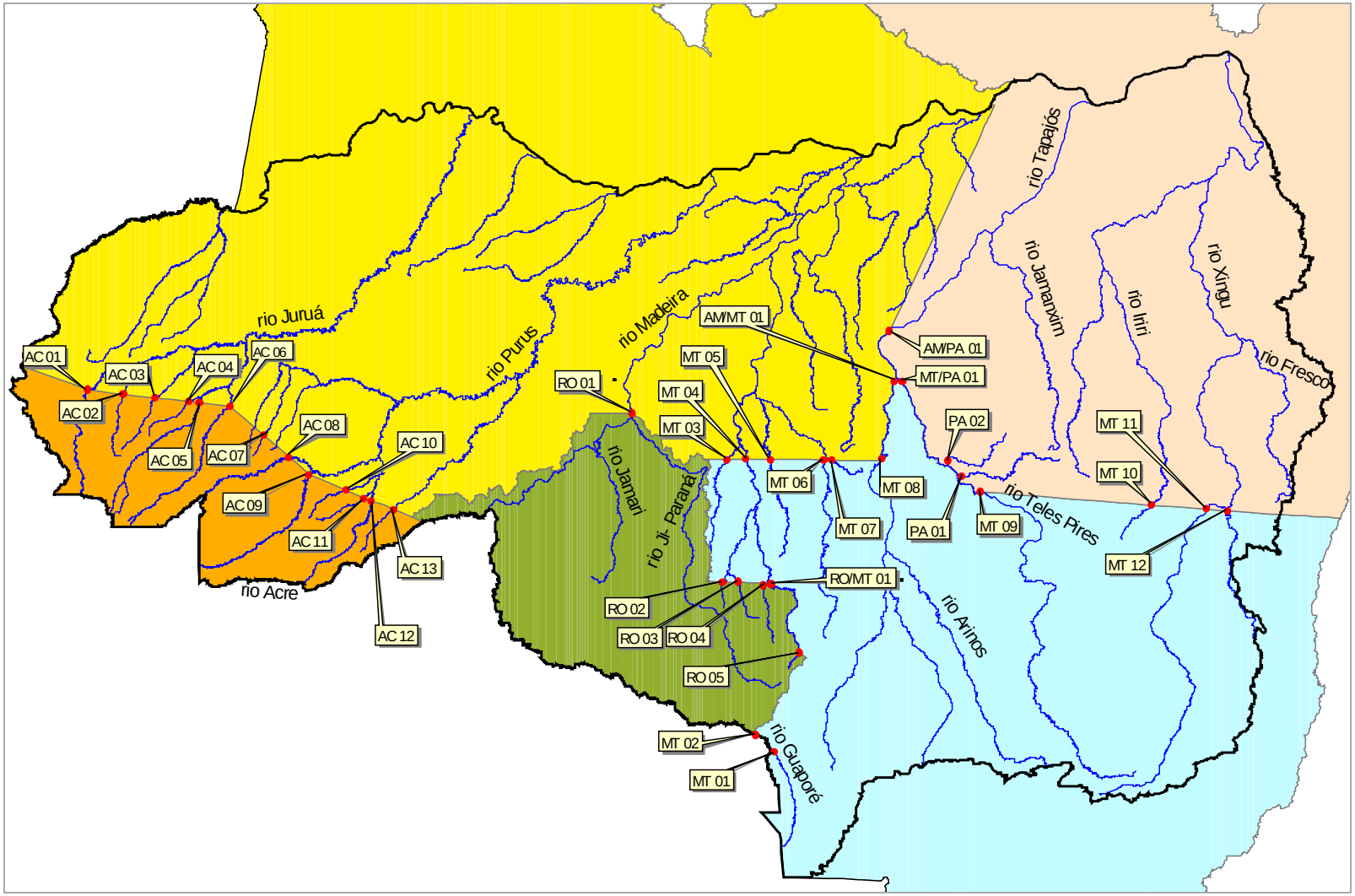
A alocação de água é o grande pacto de repartição de água na Bacia



Diretrizes para a alocação

- As vazões remanescentes devem ser superiores às vazões de restrição
- As vazões alocadas devem atender aos consumos atuais e futuros
- A relação entre a vazão alocada e o consumo deve se manter constante em toda a Bacia
- A relação entre vazões alocadas e disponibilidades hídricas deve ser mantida uniforme

Alocação de água – pontos de entrega



Enquadramento dos Corpos Hídricos

Enquadramento é o estabelecimento da meta de qualidade da água (classe) a ser alcançada ou mantida em um corpo d’água ao longo do tempo.

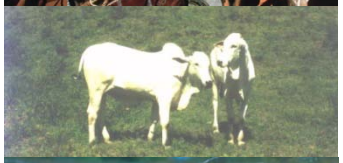
Proposta de Enquadramento

Qualidade da água para os diversos usos

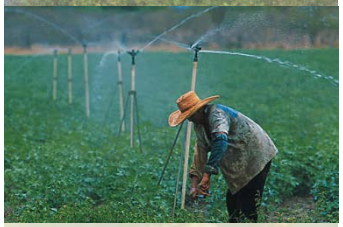
Mais exigente

Proteção das comunidades aquáticas

Abastecimento doméstico



Dessedentação de animais



Irrigação

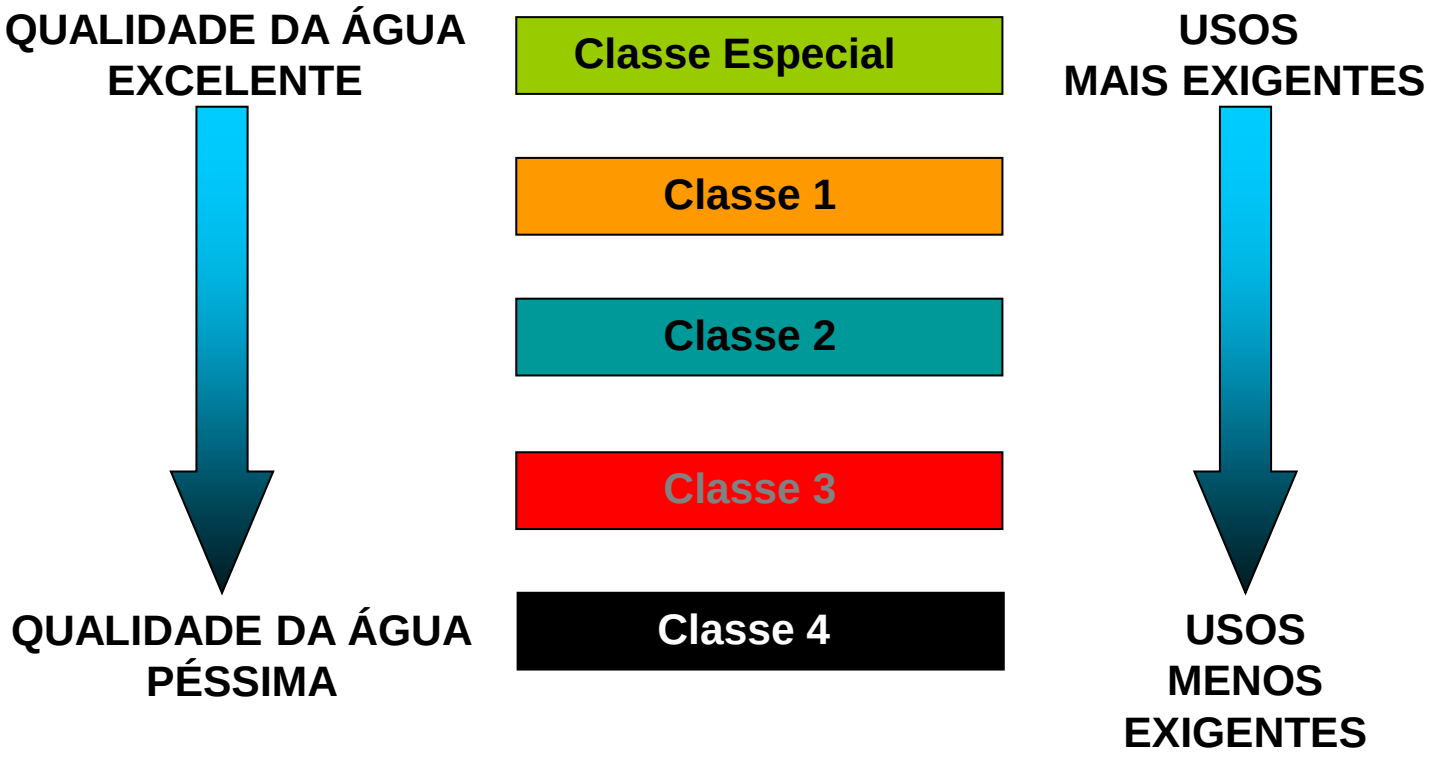
Navegação

Menos exigente

Proposta de Enquadramento

CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA

Resolução CONAMA nº 357/2005



Diretrizes para implementação dos instrumentos de gestão

Proposta de Enquadramento

	CLASSES				
	Especial	1	2	3	4
USOS	Abastecimento doméstico após simples desinfecção	Abastecimento doméstico após tratamento simplificado	Abastecimento doméstico após tratamento convencional	Abastecimento doméstico após tratamento avançado	
	Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas	Proteção das comunidades aquáticas	Proteção das comunidades aquáticas		
		Irrigação de hortaliças consumidas cruas	Irrigação de hortaliças e frutíferas	Irrigação de culturas arbóreas, cereais e forrageiras	
		Recreação de contato primário	Recreação de contato primário	Recreação de contato secundário	
			Aquicultura		
			Dessedentação de animais		
			Pesca		
					Navegação
					Harmonia paisagística

Proposta de Enquadramento

Os “três rios” do enquadramento

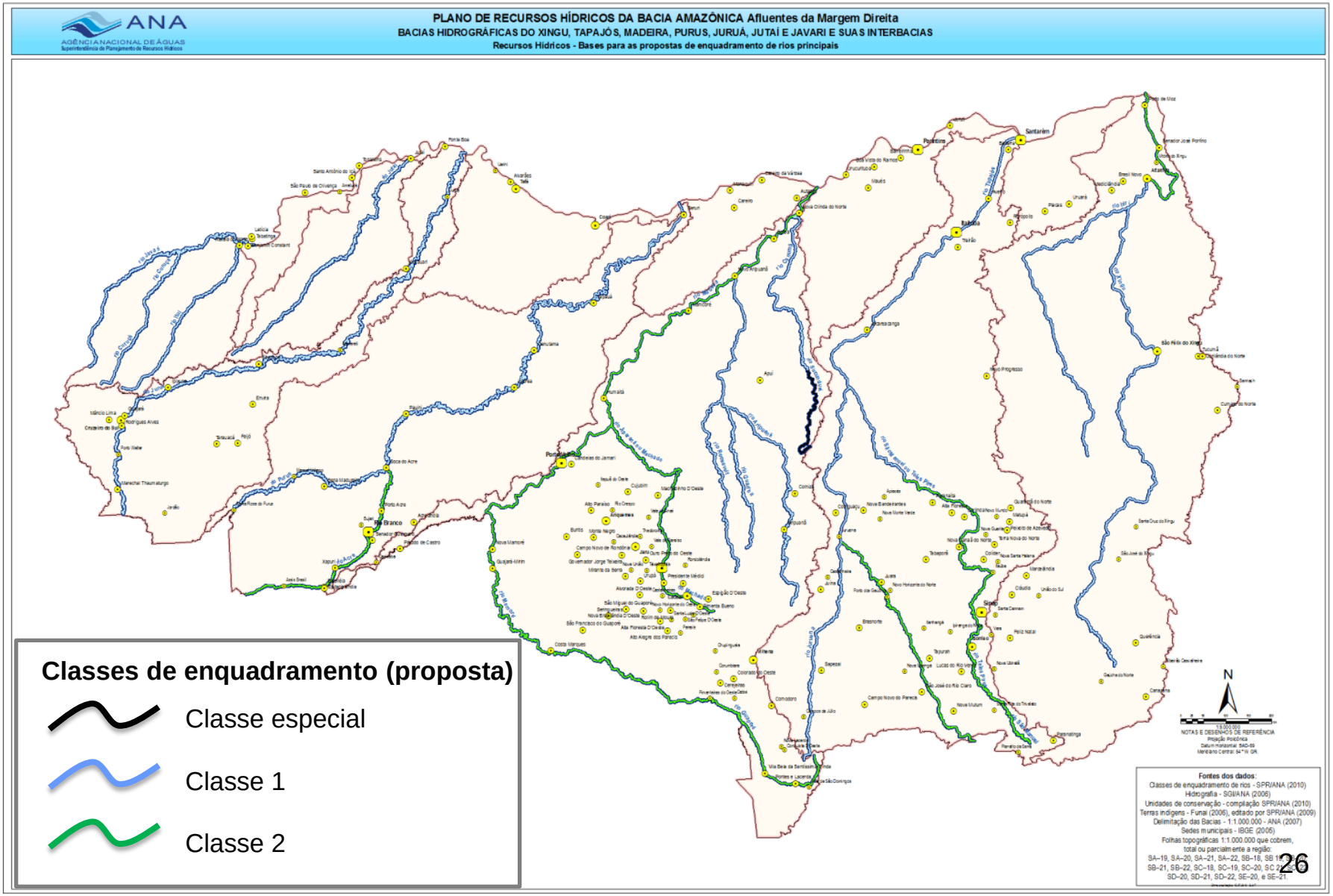
“O rio que temos” → ***Condição atual***

“O rio que queremos”

↕ → ***Enquadramento***

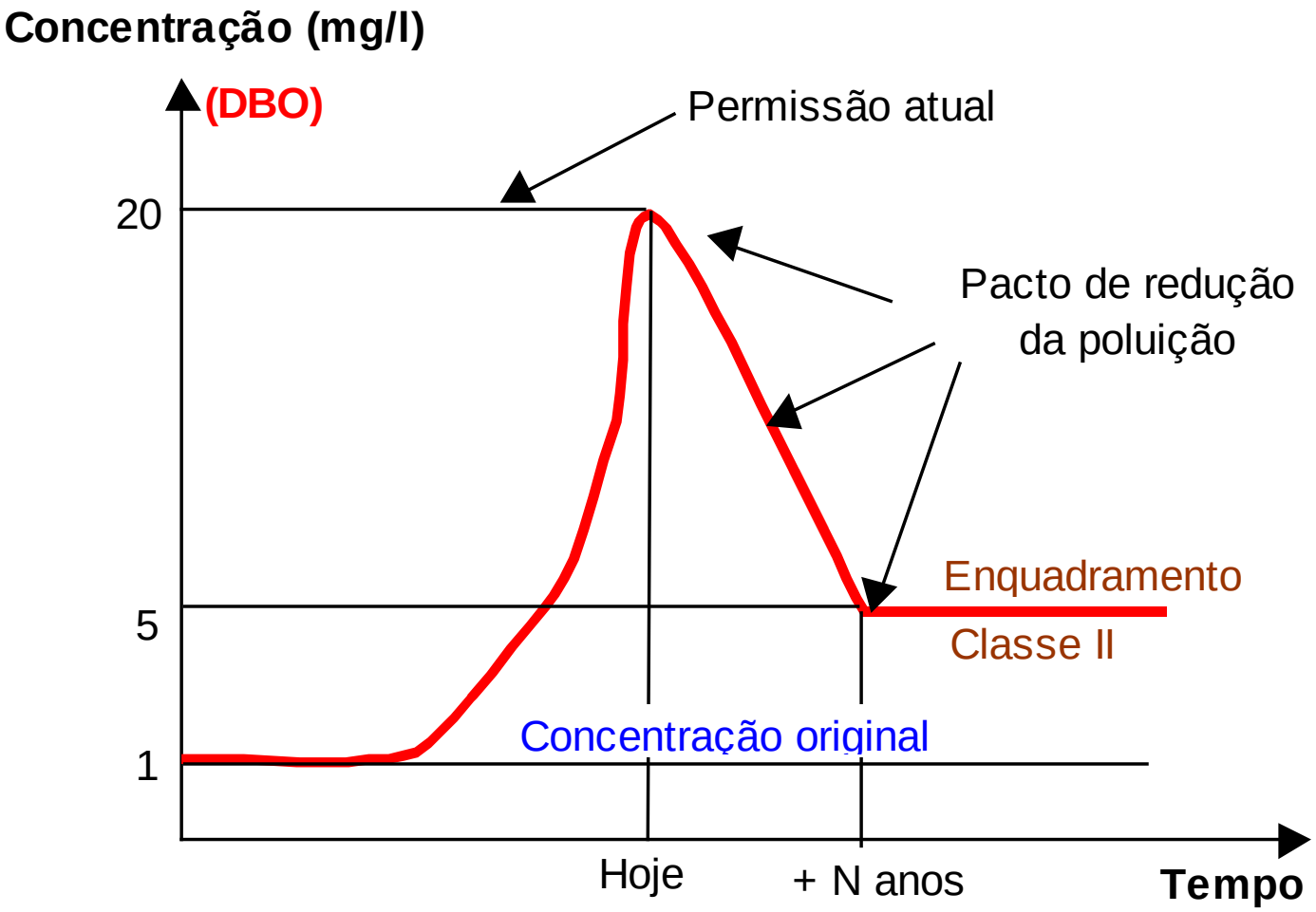
“O rio que podemos ter”

Proposta de enquadramento



Enquadramento

Pacto de comitê para redução de poluição



Proposta de Enquadramento

Plano Guandu

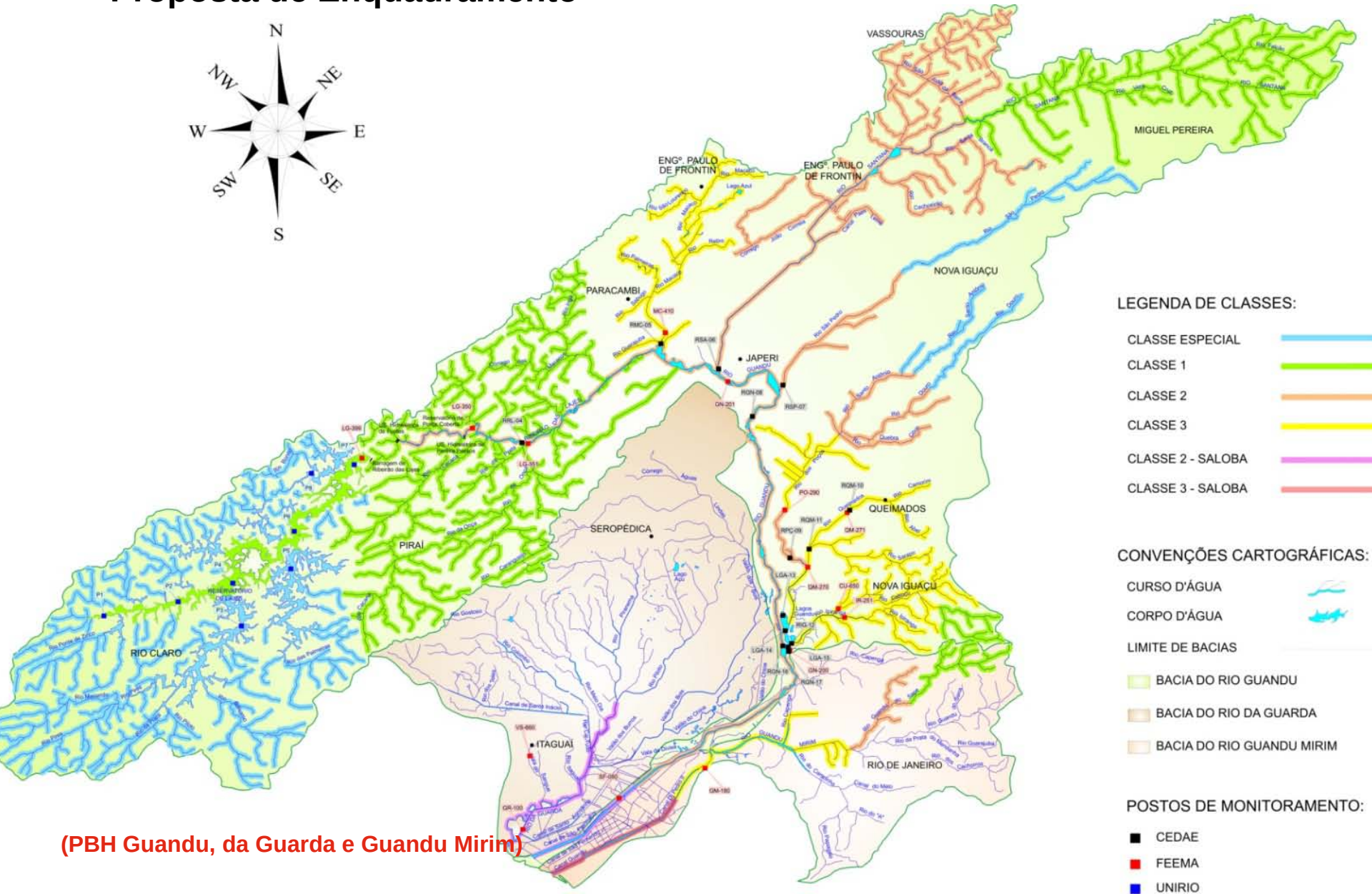
Diagnóstico e prognóstico dos usos do solo e dos recursos hídricos **atuais**

Rio Guandu				
ETAPA	**Principais Aspectos**	**Trecho**		
		Afluentes do trecho entre o reservatório de Lajes e o rio dos Macacos	**Barragem de Lajes – travessia da antiga Rio-Santos**	**Travessia da antiga Rio-Santos Foz**
Diagnóstico	**Classe atual**	-	Classe 1 para OD, Classe 1 e 2 para DBO e fora de classe para fósforo	Classe 1 para OD, Classe 2 para DBO e fora de classe para fósforo
	Uso da água atual	Irrigação, dessedentação de animais, pesca amadora	Irrigação, extração de areia, diluição de esgotos urbanos e industriais, abastecimento humano e industrial	diluição de esgotos urbanos e industriais, abastecimento industrial
	Uso do Solo	Floresta, campo/pastagem, capoeira, área agrícola	Área industrial e urbana, capoeira, área agrícola, campo/pastagem, floresta, extração mineral	Área urbana e industrial
	Q mínima (m^3/s)	-	121 (foz)	121 (foz)
	Q média (m^3/s)	-	181 (foz)	181 (foz)
Prognóstico	**Classe futura**	Classe 1	Classe 2	Classe 2 salobra
	Usos Desejados da água	proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário, aqüicultura e atividade de pesca	Proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário, aqüicultura e atividade de pesca	abastecimento industrial, pesca amadora e recreação de contato secundário
	Uso do Solo	Floresta e reflorestamento	Área industrial e urbana, capoeira, área agrícola, campo/pastagem, floresta, extração mineral, reflorestamento	Área urbana e industrial

(PBH Guandu, da Guarda e Guandu Mirim)

Diretrizes para implementação dos instrumentos de gestão

Proposta de Enquadramento



(PBH Guandu, da Guarda e Guandu Mirim)

Diretrizes para implementação dos instrumentos de gestão

Proposta de Enquadramento

Indicação de ações necessárias para sua efetivação - PBH Guandu, da Guarda e Guandu Mirim

Horizonte	Plano	Reservatório de Lajes	
		Afluentes de 1ª, 2ª e 3ª ordem do corpo principal	**Corpo principal (saída do canal de Tocos até a barragem)**
Curto prazo	**Ações**	Plano de manejo - 3.3.1 Normat. Enquadramento – 1.1.5 Observatório bacia - 1.3.1 Integr. PRH – PDMunic. - 1.4.5	Esgoto_básico Rio Claro - 2.1.3 Esgoto_ Implant Rio Claro - 2.1.4 Esgoto_ObComp Rio Claro - 2.1.5 Plano de manejo - 3.3.1 Normat. Enquadramento – 1.1.5 Observatório bacia - 1.3.1 Integr. PRH – PDMunic - 1.4.5
	Custos (R$1000)	**250,00**	**16.878,00**
Médio prazo	**Ações**	Demarcação FMP - 1.2.1 Erosão Áreas Críticas – 3.1.6 Recup. Matas Ciliares e APP - 2.5.2 Rec. Florest. Corred. Ec.- 3.1.3 Invent. Passivo Amb. QA - 3.1.5 Prot. Cap. Fontes e Minas - 3.1.4	Demarcação FMP - 1.2.1 Erosão Áreas Críticas - 3.1.6 Recup. Matas Ciliares e APP - 2.5.2 Rec. Florest. Corred. Ec.- 3.1.3 Invent. Passivo Amb. QA - 3.1.5 Prot. Cap. Fontes e Minas - 3.1.4
	Custos (R$1000)	**-**	**-**
Longo prazo	**Ações**	Apoio Alt. Desenv. Sust. - 1.4.1 Prot./Cria. Unidades Conserv.- 3.1.1	Apoio Alt. Desenv. Sust. - 1.4.1 Prot./Cria. Unidades Conserv.- 3.1.1
	Custos (R$1000)	**-**	**-**

Outorga, Cobrança e Fiscalização

Outorga para uso da água

- Como é praticada a Outorga na Bacia: órgãos outorgantes; critérios; número de outorgas, cadastros, interlocução e articulações, etc.
- Bacias críticas / trechos de rio críticos
- Indicação de usos prioritários

Cobrança pelo uso da água

- Capacidade de arrecadação da cobrança na bacia segundo critérios vigentes em outras bacias e segundo critérios mais adequados às condições da bacia
- Oportunidade de implantação da cobrança

Fiscalização integrada e monitoramento

- Compatibilização das normas e procedimentos de fiscalização entre os Estados e a União
- Criação do Grupo Técnico de Monitoramento dos Usos da água na Bacia

Sistema de informações

MONITORAMENTO AMBIENTAL

- monitoramento hidrológico e climatológico
- monitoramento da qualidade das águas, dos sedimentos e biológico dos corpos d'água
- monitoramento das condições e estados ambientais das bacias contribuintes dos mananciais, os quais interferem nos aspectos quali-quantitativo das águas

INFORMAÇÕES DE OCORRÊNCIAS EMERGENCIAIS NA BACIA (sistema de alerta)

INFORMAÇÕES SOBRE OS ESTADOS E CONDIÇÕES DAS ESTRUTURAS OPERACIONAIS

SISTEMA DE SUPORTE À DECISÃO (SSD)
modelos computacionais

- DIRETRIZES OPERACIONAIS em condições ditas *normais,* condições de escassez hidrológica e episódios de agravamento da qualidade das águas
- DIRETRIZES OPERACIONAIS diante de condições contingenciais, i.é., condições de risco hidrológico à segurança das estruturas físicas e de risco à saúde humana
- DIRETRIZES DE PLANEJAMENTO de usos das águas e dos territórios das bacias

Proposta organizacional

Necessidades
Complexidades
Capacidades

conformam

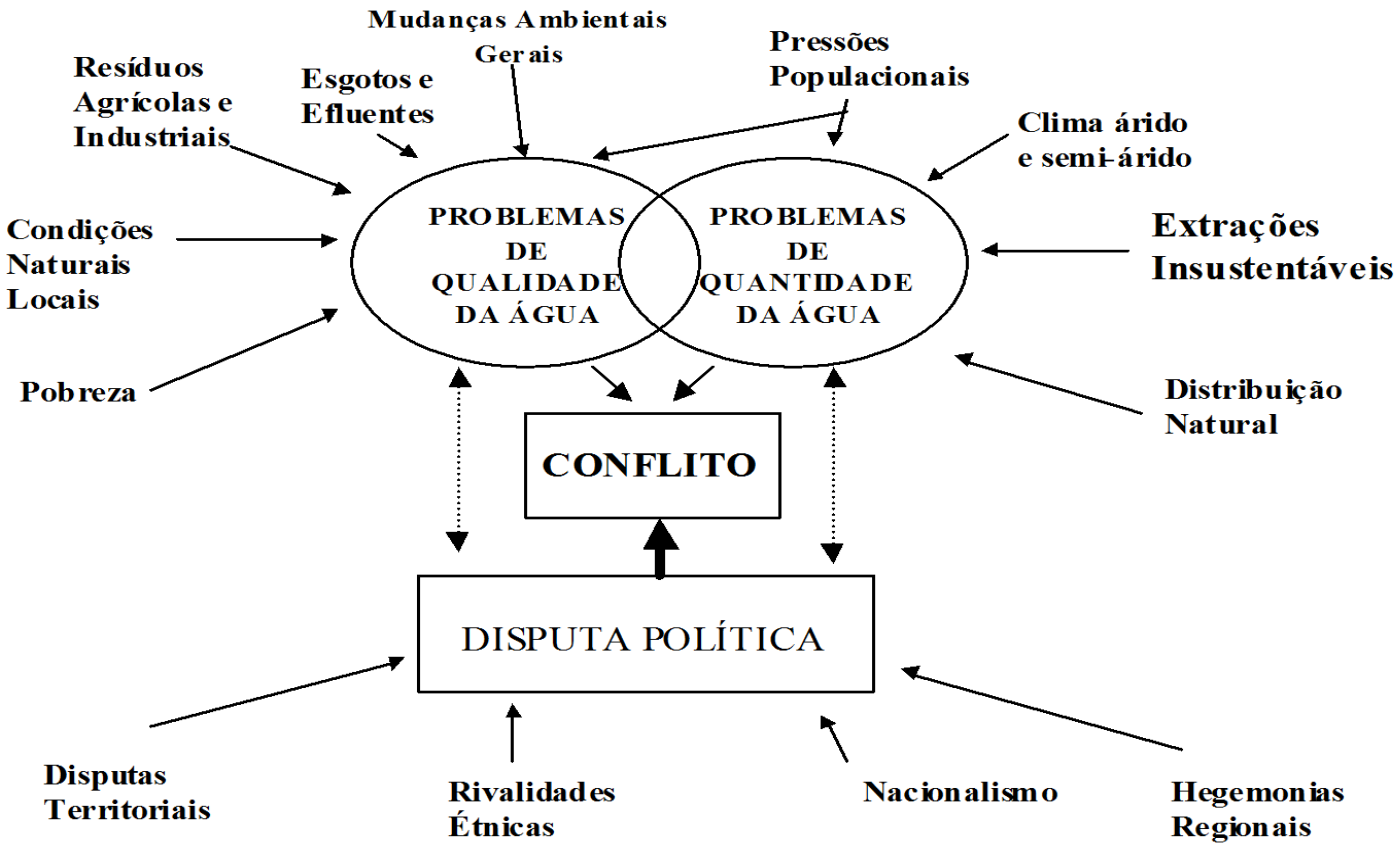
Arranjo Institucional
e
Modelo de Gestão

Arranjo Institucional: quem; quais instituições; quais os papéis

Modelo de Gestão: como fazer a gestão, como articular e estruturar a ação das instituições; como operacionalizar os instrumentos de gestão

CONFLITOS

FATORES QUE DEFLAGRAM OU CONDUZEM A CONFLITOS ENVOLVENDO ÁGUA POTÁVEL



Intervenções – Programas e Investimentos

- **Como se identificam as necessidades de intervenções e as ações que integrarão o plano**
  - **O preenchimento do espaço compreendido entre a realidade existente e as metas estabelecidas**
  - **O inventário de ações e intervenções**

Proposição de componentes, programas e subprogramas

O conjunto de componentes, programas e subprogramas propostos em um Plano de Recursos Hídricos visa a estabelecer os meios e as condições para o alcance dos objetivos estratégicos do plano.

A organização em: Componentes

↓

Programas

↓

Subprogramas

leva em conta a afinidade de temas e sua relação orgânico-institucional, visando não somente à integração temática, mas a de esforços e recursos

Montagem de um Programa de Investimentos de PRH (Exemplo)

COMPONENTE 1
GERENCIAMENTO INTEGRADODE RECURSOS HÍDRICOS

- SUBCOMPONENTE 1.1 — DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO
- SUBCOMPONENTE 1.2 — BASES CARTOGRÁFICAS E TEMÁTICAS E PROJETOS ESPECIAIS
- SUBCOMPONENTE 1.3 — SISTEMA DE MONITORAMENTO E INFORMAÇÕES
- SUBCOMPONENTE 1.4 — ASSISTÊNCIA E APOIO TÉCNICO
- SUBCOMPONENTE 1.5 — ESTUDOS

COMPONENTE 2
RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

- SUBCOMPONENTE 2.1 — SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO
- SUBCOMPONENTE 2.2 — USO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA E CONTROLE DE CARGAS ACIDENTAIS
- SUBCOMPONENTE 2.3 — DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
- SUBCOMPONENTE 2.4 — CONTROLE DE ENCHENTES E DRENAGEM URBANA
- SUBCOMPONENTE 2.5 — RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

COMPONENTE 3
PROTEÇÃO E APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

- SUBCOMPONENTE 3.1 — PROTEÇÃO DE MANANCIAIS
- SUBCOMPONENTE 3.2 — MELHORIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- SUBCOMPONENTE 3.3 — PROTEÇÃO E APROVEITAMENTO DE RESERVATÓRIOS
- SUBCOMPONENTE 3.4 — REUSO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA

(PBH Guandu, da Guarda e Guandu Mirim)

Intervenções e Programa de Investimentos

COMPONENTE A
AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS

PROGRAMA A1
Implantação e Operação do Arranjo Institucional de Gestão dos Recursos Hídricos

PROGRAMA A2
Desenvolvimento Institucional - Fortalecimento dos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos

PROGRAMA A3
Bases Técnicas para o Gerenciamento

PROGRAMA A4
Planejamento de Recursos Hídricos

PROGRAMA A5
Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

PROGRAMA A6
Articulação e Compatibilização do PRH-MDA com Ações e Planos Setoriais e para o Uso Múltiplo e Racional dos Recursos Hídricos

PROGRAMA A7
Gestão dos Recursos Hídricos Fronteiriços e Transfronteiriços localizados na Margem Direita do Rio Amazonas

PROGRAMA A8
Educação Ambiental e Comunicação Social

COMPONENTE B
AÇÕES ESTRUTURAIS

PROGRAMA B1
Estudos e Projetos Associados à Infraestrutura Hídrica e Passivos Ambientais com Impacto sobre os Recursos Hídricos

PROGRAMA B2
Saneamento Ambiental

PROGRAMA B3
Obras de Infraestrutura Hídrica e Serviços Correlatos

COMPONENTE C
CIÊNCIA & TECNOLOGIA

PROGRAMA C1
Identificação e Caracterização dos Ecossistemas Aquáticos Amazônicos

PROGRAMA C2
Estudos dos Principais Ciclos Biogeoquímicos

PROGRAMA C3
Estudos dos Impactos das Mudanças Climáticas Globais sobre as Disponibilidades de Recursos Hídricos

PROGRAMA C4
Desenvolvimento de Estudos e Pesquisas qualitativas e quantitativas sobre Águas Subterrâneas

PROGRAMA C5
Pesquisas Aplicadas à Aquicultura e à Pesca

PROGRAMA C6
Pesquisas Aplicadas ao Saneamento Básico para Populações Ribeirinhas

SUBPROGRAMAS

Montagem de um Programa de Investimentos para o Plano

(Exemplo)

COMPONENTE 1 – GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS	R$ 14.714.000,00
COMPONENTE 2 - RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL	R$ 1.140.797.000,00
COMPONENTE 3 – PROTEÇÃO E APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS	R$ 346.210.000,00
TOTAL GERAL	R$ 1.501.721.000,00

(PBH Guandu, da Guarda e Guandu Mirim - Dez2006)

01.PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS - PGRH

PLANEJAMENTO	Elaboração, avaliação e controle do plano quadrienal de recursos hídricos e dos planos de bacias hidrográficas. Elaboração e publicação do relatório de situação dos recursos hídricos no Estado de São Paulo
GERENCIAMENTO	Organização, implantação e apoio técnico e administrativo aos comitês de bacias hidrográficas. Desenvolvimento, regulamentação e aplicação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos: cadastro, outorga e cobrança. Promoção e criação de associações de usuários de recursos hídricos.
SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS	Desenvolvimento e gestão do banco de dados hidrológicos. Projeto, implantação e gestão do sistema de cadastro, outorga e cobrança. Projeto, implantação e gestão do sistema de planejamento, avaliação e controle. Projeto, implantação e gestão do sistema de informações aos usuários e públicos. Projeto, implantação e gestão de sistema de informações ambientais sobre recursos hídricos.
RENOVAÇÃO DA REDE HIDROLÓGICA E DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE	Desenvolvimento, modernização, operação e manutenção da rede hidrológica, hidrometeorológica, sedimentométrica e piezométrica. Implantação e operação de sistemas de alerta, radares meteorológicos, redes telemétricas, sensoriamento remoto e imagens de satélite. Monitoramento da qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Análise, processamento, publicação, divulgação e difusão de dados hidrológicos
TECNOLOGIA E TREINAMENTO EM RECURSOS HÍDRICOS	Desenvolvimento de cursos de aperfeiçoamento e especialização em recursos hídricos. Desenvolvimento de estudos e pesquisas em recursos hídricos. Programas de desenvolvimento institucional e gerencial e de valorização profissional. Programas de comunicação social e divulgação. Pesquisa e treinamento em comunicação social e divulgação, sobre gestão de recursos hídricos. Cooperação e intercâmbio técnico nacional e internacional.

03.SERVIÇOS E OBRAS DE CONSERVAÇÃO, PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS - PQRH

SISTEMAS DE ESGOTOS URBANOS	Estudos, projetos, obras e serviços de coleta, interceptação, tratamento e disposição de esgotos urbanos. Financiamento e tarifas. Sistemas de avaliação e controle de resultados. Cobrança pela diluição, transporte e assimilação e efluentes urbanos.
EFLUENTES INDUSTRIAIS	Cadastramento e caracterização das fontes poluidoras industriais. Tratamento individual e conjunto com sistemas urbanos. Avaliação e controle de resultados. Cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes industriais. Alternativas de financiamento de sistemas de tratamento de efluentes industriais.
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE FONTES INDUSTRIAIS DE POLUIÇÃO DAS ÁGUAS	Licenciamento, fiscalização e monitoramento das fontes industriais de poluição das águas
CONTROLE DAS FONTES DIFUSAS DE POLUIÇÃO DAS ÁGUAS.	Estudo, avaliação e controle das fontes difusas de poluição das águas, considerando atividades agrícolas e urbanas
DIAGNÓSTICO, PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS	Caracterização de ecossistemas aquáticos Avaliação dos efeitos de poluentes nos organísmos aquáticos Monitoramento físico, químico e biológico dos ecossistemas aquáticos Desenvolvimento de metodologias de manejo e recuperação de ecossistemas aquáticos Desenvolvimento de planos de contingência para casos de acidentes ambientais

Montagem de um Programa de Investimentos para o Plano

- **02. APROVEITAMENTO MÚLTIPLO E CONTROLE DOS RECURSOS HÍDRICOS - PAMR**
-
- EMPREENDIMENTOS DE APROVEITAMENTO MÚLTIPLO E CONTROLE DOS RECURSOS HÍDRICOS
- Inventários, estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental e projetos de sistemas de obras hidráulicas para aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos.
- Implantação de sistemas de aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos, com cogestão, rateio de custos em convênio e condomínio com os setores usuários dos empreendimentos.
-
- DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO
- Desenvolvimento do potencial da hidrovia Tietê-Parana.
- Estudos e projetos de outras hidrovias, visando a formação da Rede Hidroviária Estadual integrada às Hidrovias do Mercosul (Tietê-Paraná, Paraguai-Paraná).
-
- APROVEITAMENTO DO POTENCIAL HIDRELÉTRICO REMANESCENTE
- Avaliação, inventário, estudos de viabilidade e projetos de aproveitamentos hidrelétricos remanescentes do Estado de São Paulo, considerando o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos.
- Implantação de pequenos e médios aproveitamentos hidrelétricos em cooperação com concessionários públicos e privados e com a participação da iniciativa privada.
-
- VALORIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO EXISTENTE
- Reavaliação e articulação inter-institucional, objetivando melhor inserção regional dos empreendimentos hidrelétricos existentes ou em construção,

Montagem de um Programa de Investimentos para o Plano

Fontes de Financiamento: de onde virão os recursos ?

Identificar as possíveis fontes de financiamento para cada programa proposto no Plano. Que fontes são essas?

Municípios: devem investir um percentual de sua receita em setores como drenagem urbana, infra-estrutura de limpeza pública, saneamento, transportes, saúde e educação.

Estados e União: destinam recursos para implementação de programas específicos. Ver PAC e PPA

Iniciativa privada: parcerias público-privadas, concessões e privatizações, principalmente na área de saneamento e de preservação ambiental.

Organismos financeiros internacionais: alguns desses organismos dispõem de linhas de crédito para financiar a implementação de programas que visem a melhoria da qualidade ambiental de bacias hidrográficas.

Companhias estaduais de água e esgoto: investimentos na implantação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgoto.

Serviços Autônomos de Água e Esgoto: investimentos na implantação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgoto.

Cobrança pelo uso da água - *

Compensações financeiras pelo Uso dos Recursos Hídricos -

Compensações Ambientas por Empreendimentos Implantados ou a Implantar

Estimativa de recursos a serem arrecadados com a Compensação Financeira na MDA

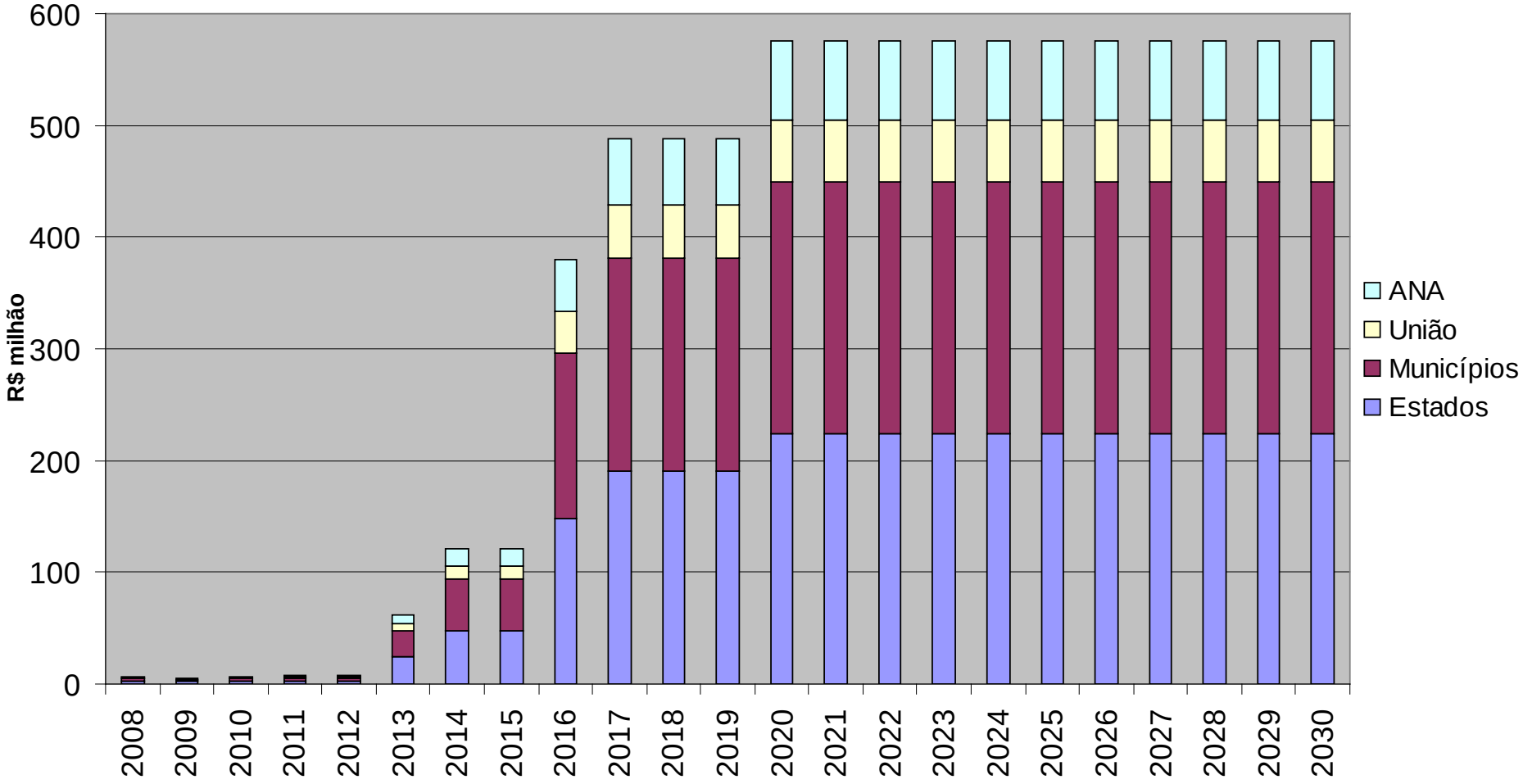
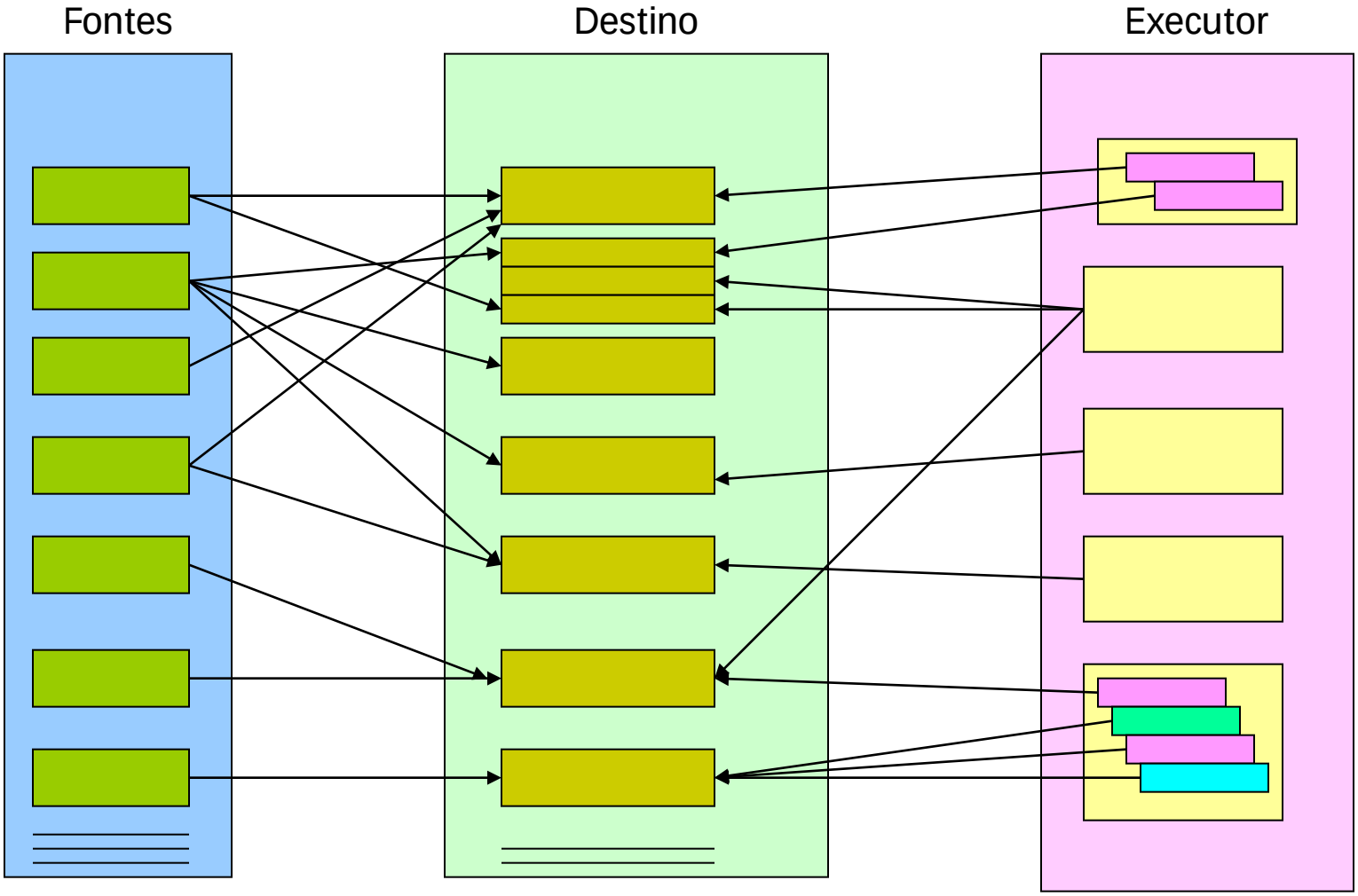
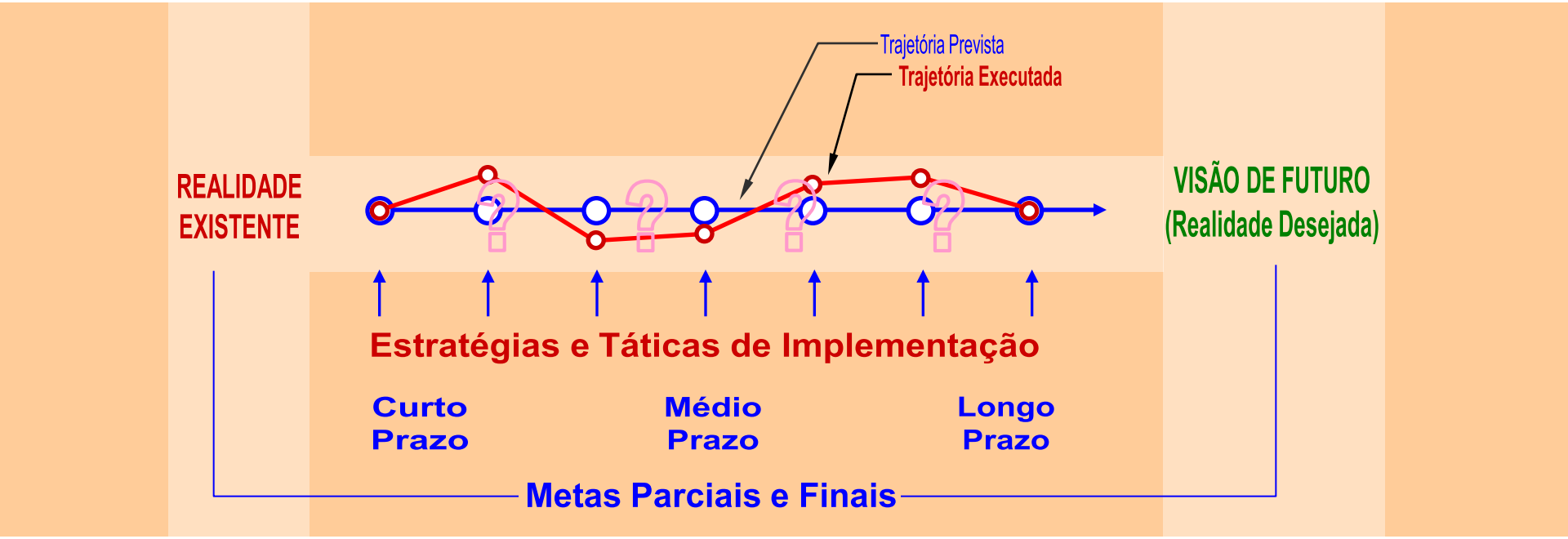


Gráfico
Fontes – Destino - Executor



Realidade existente, desejada e trajetórias na implementação do Plano de Recursos Hídricos de uma Bacia



POR ONDE COMEÇAR?

- Identificar
  - as ações/intervenções mais simples
  - com resultados mais imediatos
  - com conseqüências mais significativas
  - porte da intervenção x dimensão da repercussão
- Ações regulatórias
- Políticas institucionais

Implementação

Travessia de um espaço-tempo correspondente às dimensões físicas dessa bacia e aos horizontes de planejamento

Quatro frentes simultâneas:

Social
Econômico-financeira
Técnica
Administrativo-institucional

As bacias hidrográficas, como sistemas componentes da paisagem:

Hidrológicos,
Geomorfológicos
Ecológicos

Tensões instaladas por condicionantes

Implementação: *primeiro o mais importante*

- Planos como pactos ou acordos
  - entre ...
  - sobre....

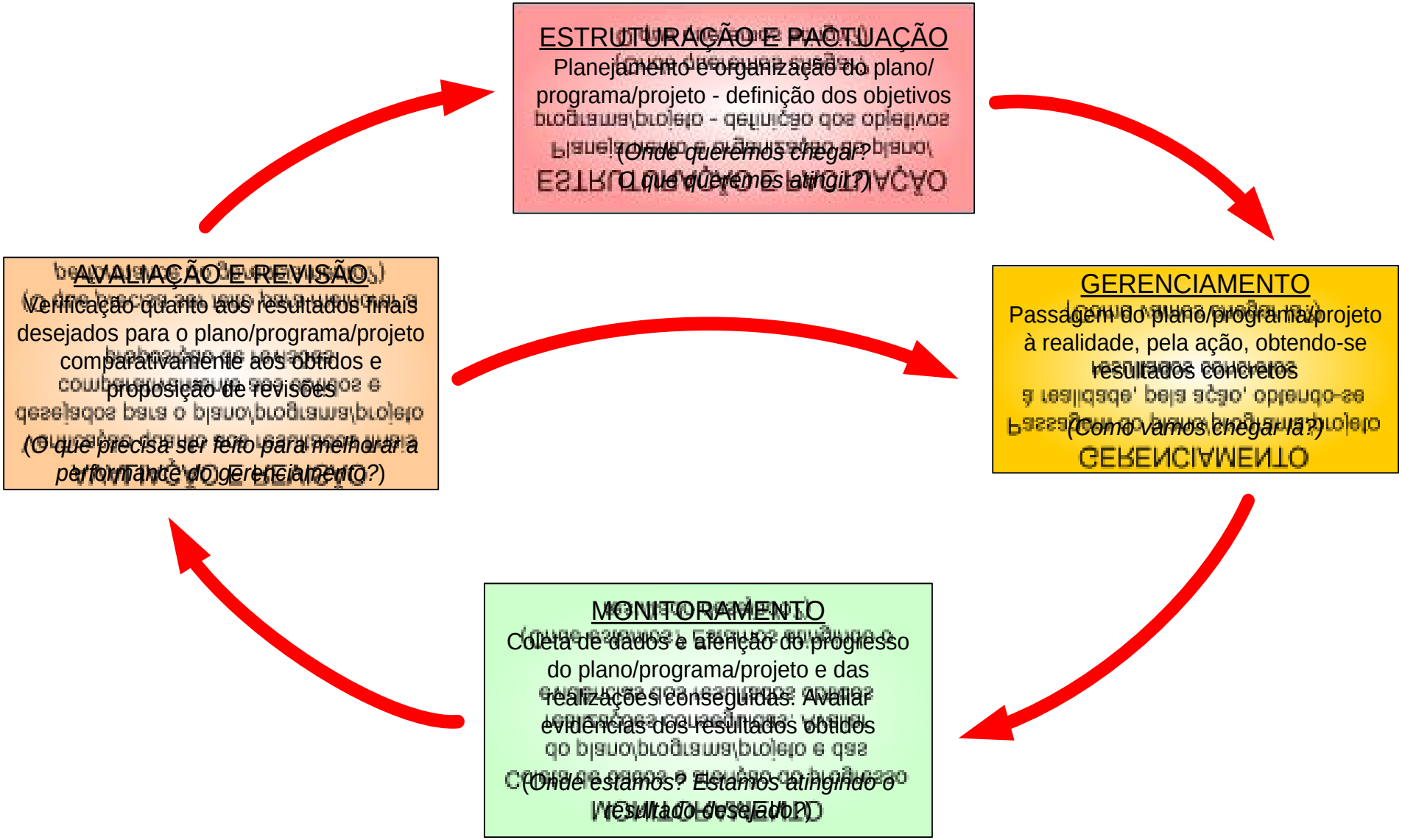
- A calha principal e as nascentes: onde estão
    - os principais problemas
    - as necessidades mais agudas
- Por onde começar?

- O vácuo do “dia seguinte” e a inércia para a captação de recursos

- Ações compatibilizadas com os planos estaduais

Acompanhamento da Implementação

Sistema de Gerenciamento Orientado para Resultados



Prólogo

Por que PRHs não são implementados?_parte 1

- Por que falta quem os assuma
- Os possíveis responsáveis não estão preparados:
  - Órgãos gestores: dificuldades financeiras, de recursos humanos e políticos
  - Comitês de Bacia: uma “aposta” de longo prazo talvez
  - Agências de Bacia – entidades ainda incipientes

Com quem contar?

Por que PRHs não são implementados?_parte 2

- Os órgãos gestores de recursos hídricos não internalizam as propostas dos PRHs nos seus processos operacionais

- A articulação com os setores usuários é frágil
  - Setor usuário forte ignora/resiste/”atropela”

    Setor usuário fraco não responde por falta de capacidade
  - A mobilização política em níveis estadual e federal não é realizada ou não produz resultados

Integrado

Participativo
e
interativo

**Dirigido
para
a
sustentabilidade**

Demonstrável em todas
as suas partes

Focado

- Aprimorando a participação dos atores nos PRHs
  - Mobilização
  - Envolvimento na elaboração do TDR
  - Oficinas de nivelamento para um acompanhamento focado
  - Acompanhamento mediante um GTA
    - Atribuições
    - Atitude
    - Contribuições
    - Mediação das informações
  - Outras formas de acompanhamento
  - Empowerment do Comitê e dos atores
- A elaboração do Plano como um processo educacional
- Perspectivas e riscos à frente
- As lições da mobilização ambiental
- As lições dos movimentos sociais
- Conclusões e recomendações
- Referências bibliográficas

"A definição de chance é estar preparado quando uma oportunidade aparece"

Miyamoto Musashi

Muito obrigado!

ney.maranhão@ana.gov.br