

Ações do Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas e a Rio +20

Brasília, 09 de dezembro de 2011

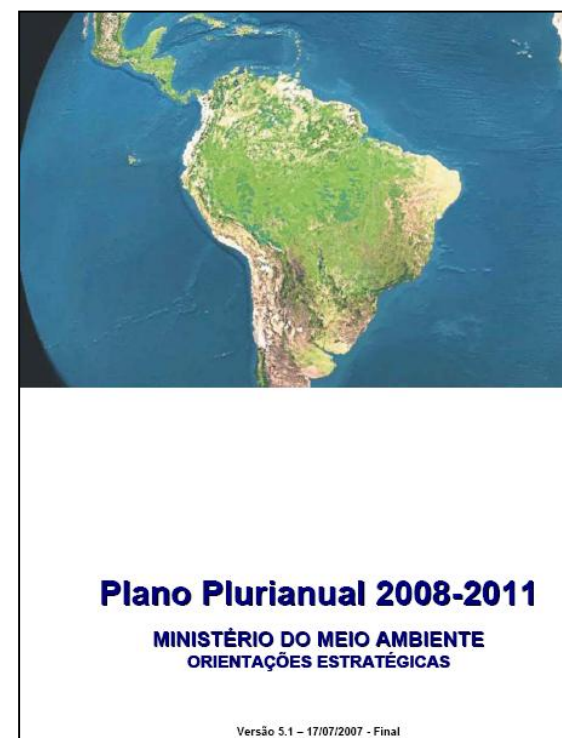
Divisão Hidrográfica Nacional



Orientações estratégicas do MMA PPA 2008 - 2011

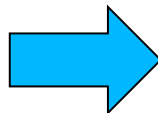
Objetivo 4:

Promover o controle de poluição, a conservação e a revitalização de bacias; garantir a disponibilidade de água com qualidade e a gestão dos recursos hídricos.

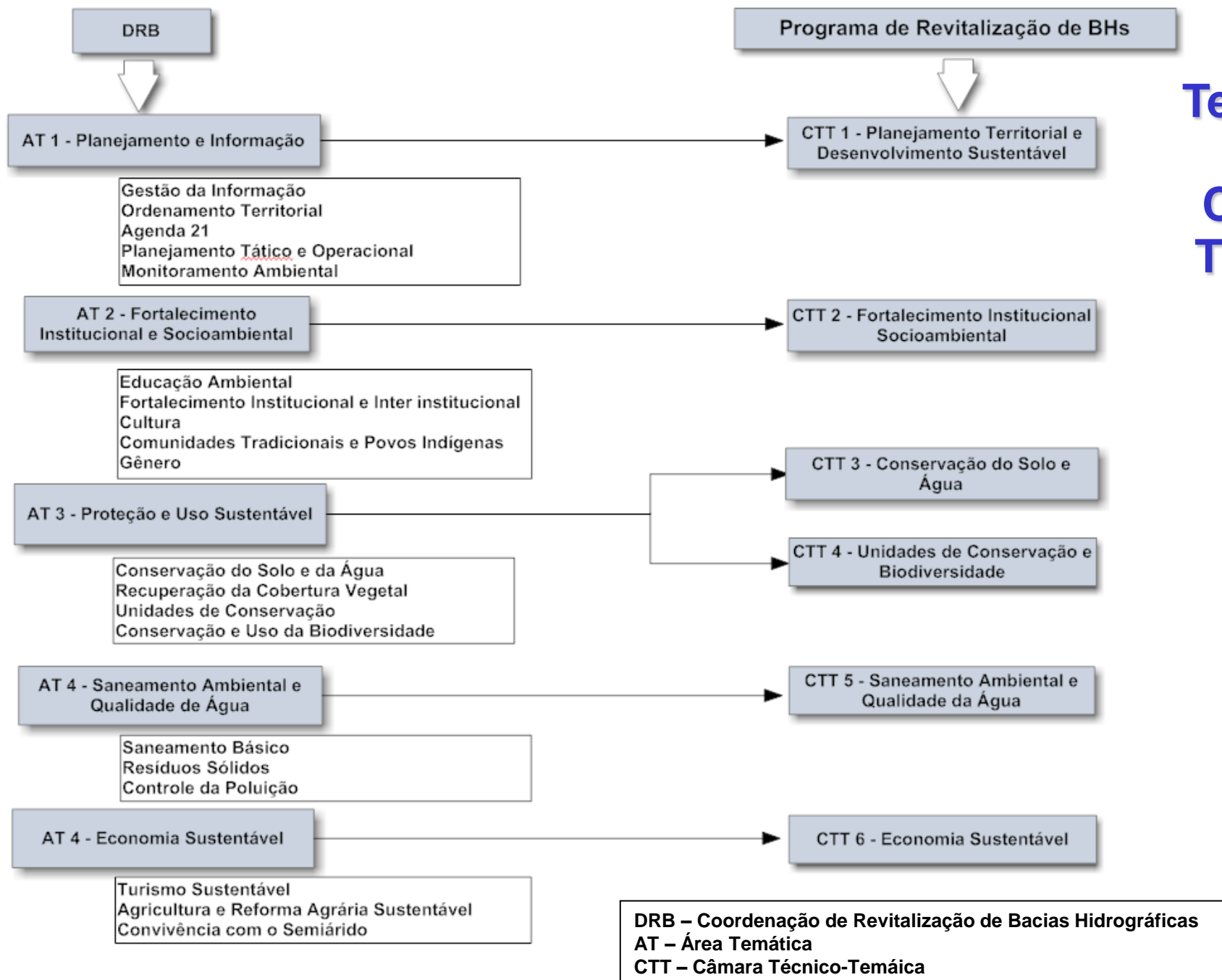


Objetivo

Recuperar, preservar e conservar as bacias hidrográficas, por meio de ações integradas que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais, a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os diversos usos

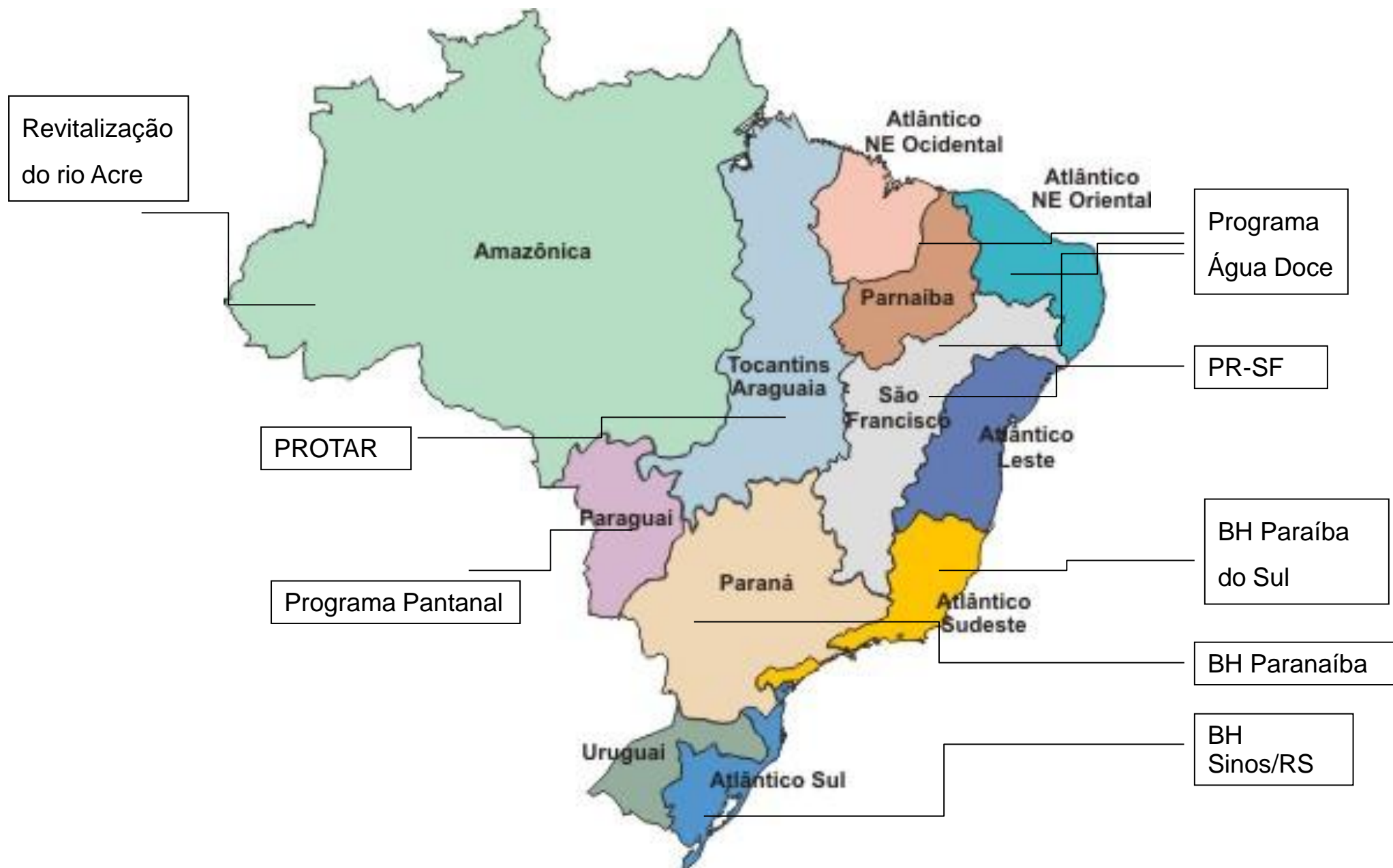


Áreas Temáticas e Câmaras Técnicas



Unidades de Planejamento - Regiões Hidrográficas

Bacias Hidrográficas contempladas pelas ações do DRB



Principais ações por Área Temática

Área Temática 1: Planejamento e Informação

Região Hidrográfica	Resultados esperados e/ou obtidos
Paraguai	02 Planos de Recursos Hídricos elaborados – PERH – Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul
	Avaliação Ambiental Estratégica do Pantanal – elaboração do “Livro Verde da Avaliação Ambiental Estratégica do Pantanal” e do “Guia Metodológico da Avaliação Ambiental Estratégica do Pantanal”
	Monitoramento e controle de atividades na APA Estadual Nascentes do rio Paraguai – em execução
São Francisco	ZEE – Diagnóstico Integrado da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco
	Previsão e Monitoramento hidrológico de cheias na bacia hidrográfica do rio São Francisco – em andamento
	Elaboração da Agenda 21, no pólo de Três Marias/MG, através da realização de 48 reuniões, 12 oficinas, 6 cursos em 8 municípios e documento final
	Monitoramento da cobertura vegetal da bacia hidrográfica do rio São Francisco – em execução
	Elaboração do Plano de Recuperação Florestal em áreas degradadas da bacia hidrográfica do rio São Francisco
	Mapeamento de área no município de Serra da Saudade: geomorfologia, geologia, hidrologia, pedologia, vegetação e clima – em execução
Tocantis-Araguaia	Diretrizes para elaboração do ZEE da bacia hidrográfica – em execução
Parnaíba	Diretrizes para elaboração do ZEE da bacia hidrográfica – em execução
Atlântico Sul	Elaboração do Plano de Bacia do rio dos Sinos – ação em andamento (parceira com o FNMA)
Atlântico Sudeste	Elaboração do Plano de bacia do rio Barra Mansa – Bacia do rio Paraíba do Sul



Área Temática 2: Fortalecimento institucional e socioambiental

Bacia Hidrográfica	Resultados esperados e/ou obtidos
Paraguai	Educação ambiental itinerante para construção da Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de Mato Grosso do Sul - 16 reuniões articulação/mobilização; visita à 519 instituições; 16 oficinas (formação de agentes multiplicadores: 444 pessoas); campanha de comunicação e difusão e apresentação de 32 projetos.
	Curso de Agroecologia para jovens indígenas das etnias Terena, Kinikinao, Atikum e Kadiwéu – módulo de nivelamento
	Instalação do Conselho Deliberativo da Reserva da Biosfera do Pantanal
	Mobilização da população por meio de palestras, reuniões, seminários, cursos, treinamentos,... na sub-bacia dos rios Aquidauna e Miranda (MS) e na região do Alto Paraguai (MT)
Tocantis-Araguaia	Mobilização da população por meio de palestras, reuniões, seminários, cursos, treinamentos
Atlântico Sudeste	Mobilização da população por meio de palestra e reuniões no município de São João de Meriti – em andamento
Paraná	Mobilização da população por meio de um curso de capacitação em reserva legal e APP município de Uberlândia – em execução
Atlântico Sul	Formação de Educadores Ambientais da sub-bacia do rio dos Sinos – ação em andamento (parceira com o FNMA)



Área Temática 2: Fortalecimento institucional e socioambiental

Bacia Hidrográfica	Resultados esperados e/ou obtidos
São Francisco	Campanha de educomunicação “Nas Ondas do São Francisco” com a produção de 20 peças radiofônicas, para serem veiculados em rádios na bacia do rio São Francisco
	Instalação de 35 Salas verdes na bacia do rio São Francisco
	04 Centros Integrados de Revitalização (CENIR): Penedo (AL – baixo SF), Pains, Montes Claros e Paracatu (MG – alto SF)
	Ações para mobilização e educação ambiental com o objetivo de consolidar os comitês e conselhos de usuários de água nas bacias hidrográficas dos rios Pajeú e Moxotó em Pernambuco – em execução
	controle do uso agrotóxico em 40 municípios BHSF- 960 fiscalizações em pontos de comércio, 160 fiscalizações em postos recebimento de embalagens vazias, 163 coletas e análises de laboratório e orientação a 1608 produtores rurais
	Barco reformado para atividades de educação ambiental. Realização de 11 reuniões para divulgação do projeto
	Estruturação dos CONDEMAS em 69 município (AL): 13 reuniões, 13 oficinas e 03 seminários – em execução
	Realização de audiências públicas nos municípios de Paulo Afonso, Juazeiro, Barreiras, Xique Xique, Santa Maria da Vitória e Paramirim-BA
	Articulação para instalação de 14 Tele-Centros, em processo de instalação, na região do sub-médio SF
	Instalação de 04 Coordenadorias de Promotorias de Justiça de Defesa da BHSF, 08 capacitações, 4 seminários, 4 campanhas de mobilização social, 250 Termo Ajustamento de Conduta p/ recompor APP, educação ambiental itinerante em 15 municípios do Norte MG
	Apoio à ações de fiscalização MP/BA: 03 operações de fiscalização; 09 reuniões preparatórias às operações; estruturação de um banco de dados; 03 spots para divulgação das ações; e publicação das operações de fiscalização com apresentação de um diagnóstico da BHSF no Estado da Bahia.
	Mobilização da população por meio de palestras, reuniões, seminários, cursos, treinamentos nas regiões da alto, médio, sub-médio e baixo São Francisco



Área Temática 3: Proteção e uso sustentável dos recursos naturais

Bacia Hidrográfica	Produtos esperados e/ou obtidos
Paraguai	11800 ha de terraceamento
	581 ha reflorestados/recuperados
	27 voçorocas estabilizadas
	940.000 mudas plantadas
	12,7 Km de estradas vicinais readequadas
	Construção de 306 Km de cerca para isolamento de APP ou voçoroca
	Elaboração do Plano de Manejo da Estrada Parque Pantanal
	Reforma e ampliação do Viveiro da “Flora Nativa”, visando aumentar a produção de mudas de essências florestais
	Instalação de uma rede de 4 viveiros para terminação de mudas na sub-bacia do rio Taquari – em execução (parceria com o FNMA)
	Elaboração do Plano de Manejo da “APA Nascentes do rio Paraguai”: cartas temáticas, carta síntese e Avaliação Ecológica Rápida - em execução
	Construção de viveiro junto à APA “Nascentes do rio Paraguai” - em execução
	Elaboração do Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães
Atlântico Sudeste	Elaboração do Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bodoquena
	Apoio à estruturação do Parque Nacional do Pantanal
Atlântico Sudeste	09 hectares de área recuperada/reflorestada por meio do plantio de 15.000 mudas no perímetro urbano de São João de Meriti – em execução
Paraná	33 hectares de área recuperada/reflorestadas por meio do plantio de 36.000 mudas no ribeirão Bom Jardim, em Uberlândia– em execução
Tocantins-Araguaia	70 hectares de área recuperada/reflorestada por meio do plantio de 235.000 mudas nos municípios de Aruanã (GO) e Palmas (TO) – em execução
	Construção de um viveiro para produção de mudas no município de Aruanã/GO – em execução



Área Temática 3: Proteção e uso sustentável dos recursos naturais

Bacia Hidrográfica	Produtos esperados e/ou obtidos
São Francisco	Cerca de 3.000 hectares terraceados
	807 hectares recuperados ou reflorestados
	Cerca de 20 processos erosivos (voçorocas) estabilizadas
	1.660.000 mudas plantadas
	90 Km de estradas vicinais readequadas
	Aproximadamente 200 Km de cercas instaladas para o isolamento de APP
	2.819 barraginhas construídas
	PrevFogo
	Estudos/diagnóstico sobre as aves do São Francisco – mapa de distribuição, abundância e riqueza de espécies da avifauna; estratégia de conservação; indicação de necessidade de pesquisa; levantamento de dados – em execução
	Diagnóstico da mastofauna de médio e grande porte – lista de espécies de mamíferos; fatores de ameaça à conservação; propor estratégias de conservação
	Conservação da onça-pintada no sub-médio São Francisco – determinar a quantidade absoluta de onças; caracterizar o habitat e o impacto das atividades antrópicas; conflitos; perfil sanitário das espécies; estimar a área mínima para garantir uma população mínima viável de onça-pintada no bioma Caatinga; e investigar a diversidade genética – em execução
	Criação e implementação dos Conselhos Consultivos da EE do Raso da Catarina/BA, do PN do Catimbau/PE e da ReBio de Serra Negra/PE – em execução
	Apoio à consolidação das parcerias visando ao fortalecimento das associações de RPPN no âmbito da Revitalização do rio São Francisco - em execução
	Execução de ações integradas do Corredor Ecológico da Caatinga e Estação Ecológica do Raso da Catarina – elaboração do Plano de Gestão do Corredor Ecológico da Caatinga; capacitação e oficinas – em execução
	Criação de UCs de Proteção Integral no âmbito do Projeto de Revitalização – criação de 2 UC na Caatinga (Boqueirão e Dunas do São Francisco); ampliação da EE do Raso da Catarina; curso de criação de RPPN e seminário de divulgação. - em execução
	Estudo para reconhecimento do Corredor Ecológico das Onças no âmbito do Projeto de Revitalização – em execução
	Fortalecimento, monitoramento e controle do Parque Nacional da Serra da Canastra e do entorno – proteção de remanescentes florestais; estruturação da UC; e conscientização das comunidades do entorno
	Implantação de gestão integrada de ecossistemas em áreas prioritárias para conservação do bioma Caatinga
	04 Centros de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRad) nos municípios de Arcos e Paracatu (MG), Arapiraca (AL) e Petrolina (PE).

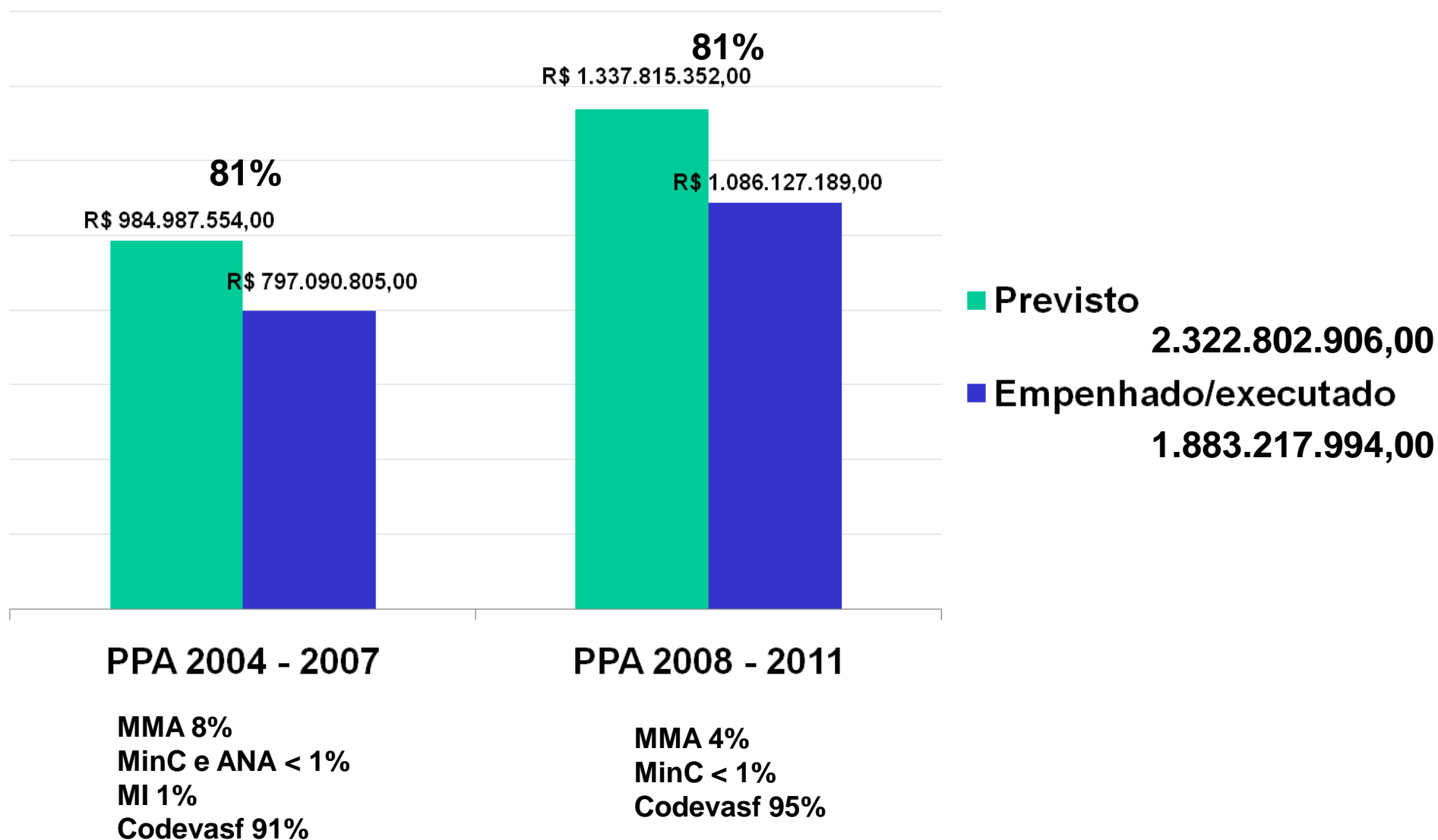
Área Temática 4: Saneamento, Controle da Poluição e Obras Hídricas

Bacia Hidrográfica	Produtos esperados e/ou obtidos
Paraguai	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Sub-bacia do rio Taquari – em execução : levantamento de dados em 11 municípios; relatório com o diagnóstico situacional; e 3 seminários para apresentação dos resultados
Atlântico Sul	Plano de Gestão Integrada Regional de Resíduos Sólidos da Sub-bacia do rio dos Sinos – em execução (parceira com o FNMA)

Área Temática 5: Economias Sustentáveis

Bacia Hidrográfica	Produtos esperados e/ou obtidos
São Francisco	09 Parques Fluviais aprovados tecnicamente – Municípios: Juazeiro, Barreiras, Xique-Xique e Bom Jesus da Lapa (BA); Januária e Pirapora (MG); Penedo e Piranhas (AL); e Propriá (SE) – em execução
	Censo da Pesca
	Plano de Desenvolvimento do Turismo Sustentável para a bacia hidrográfica do rio São Francisco
	Água Doce
	Monitoramento do Desembarque Pesqueiro na bacia do rio São Francisco

Execução PPA 2004 – 2011



Ações PPA 2004-2007 e PPA 2008-2011:

PROGRAMAS	RECURSO PREVISTO R\$	EXECUTORES
PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - SÃO FRANCISCO	2.322.802.906,00	MI/CODEVASF MMA/MINC
*PROGRAMAS DE SANEAMENTO (ESGOAMENTO SANITÁRIO E RESÍDUOS SÓLIDOS)	2.510.880.000,00	MCidades/FUNASA
TOTAL	4.833.682.906,00	

Fonte: PPA 2004-2007 e PPA 2008-2011

MMA

Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Semiárido Brasileiro



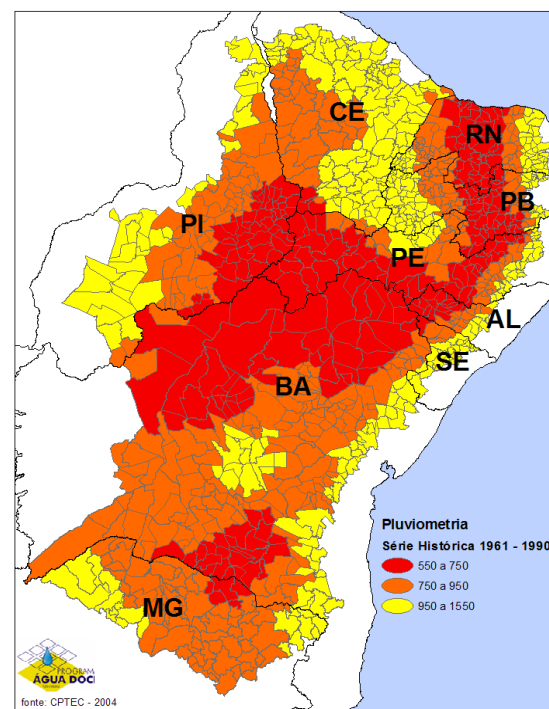
- Área de 969.589,4 km² (ou 11% do território brasileiro)
- Possui 21 milhões de habitantes, sendo 9 milhões na zona rural

Características fisiográficas e escassez hídrica:

- Precipitação média anual 550 – 1550 mm – concentração espacial e temporal ;
- Evapotranspiração potencial elevada, 1300 – 2000 mm;
- Baixos índices de aridez – razão entre a precipitação e evapotranspiração;
- Baixa disponibilidade hídrica superficial – vazões de estiagens reduzidas, rede de drenagem densa constituída, em sua maioria, de rios intermitentes;
- Baixos potenciais hidrogeológicos;
- Mudanças climáticas e o semiárido

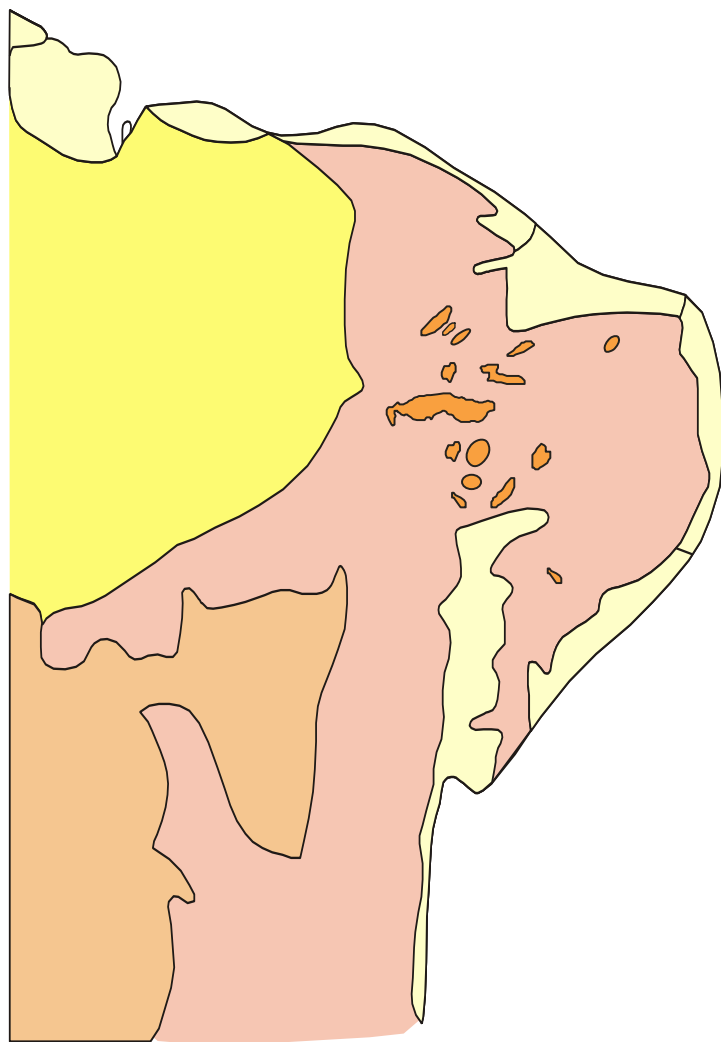


Regiões Hidrográficas e o Semiárido



Precipitação

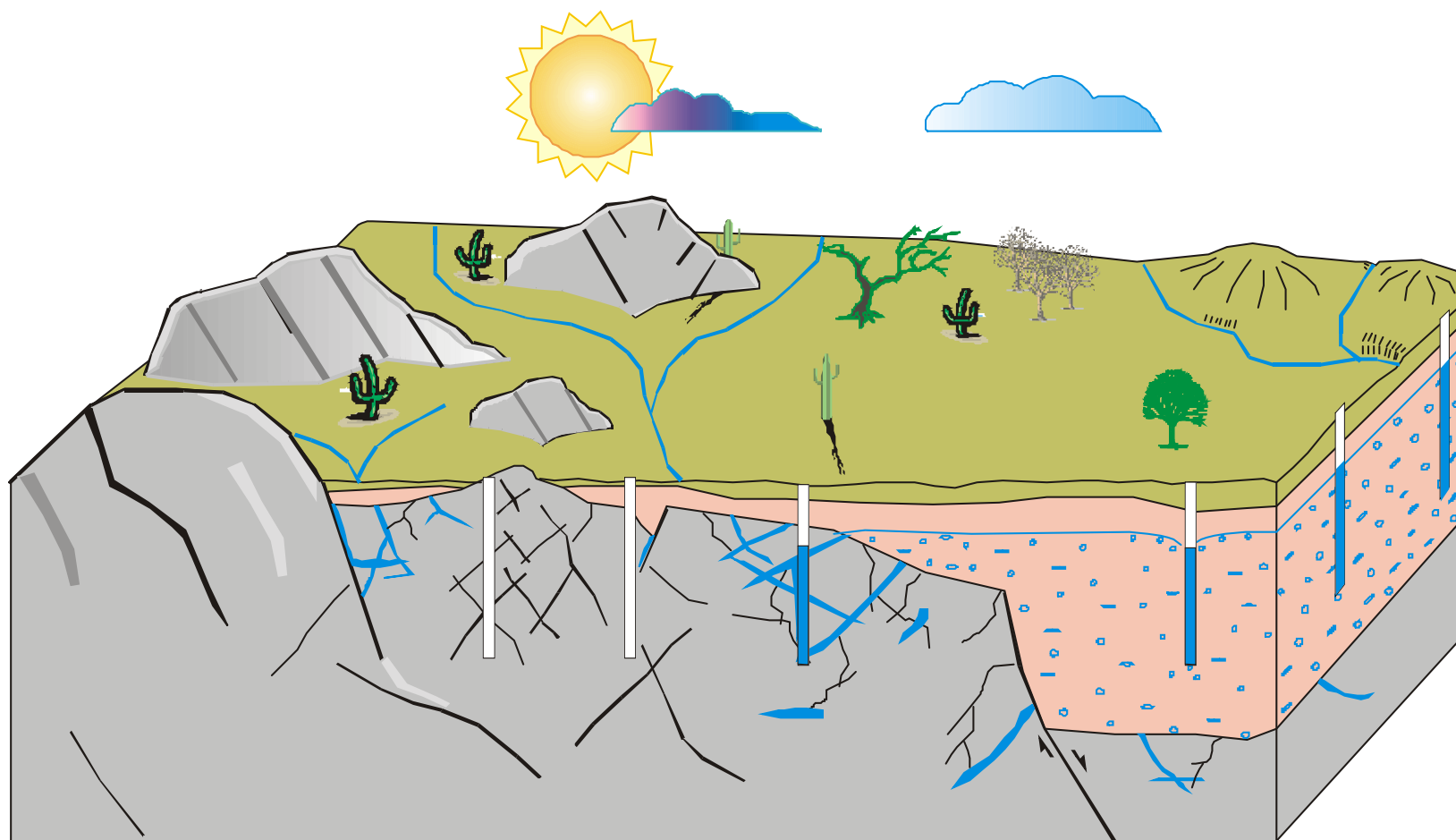
DOMÍNIOS E POTENCIAL HIDROGEOLÓGICO - NORDESTE



Escudo Oriental		Fraco
São Francisco		} Médio a Elevado
Faixa Costeira		
Bacias Interiores		
Parnaíba		Elevado a Muito Elevado

Fonte: CPRM (2003)

OCORRÊNCIA DA ÁGUA SUBTERRÂNEA



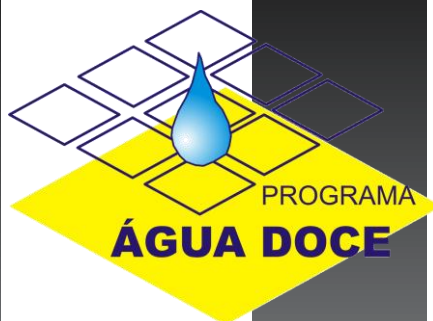
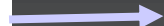
Rochas Cristalinas (Anisotrópicas)

Rochas Sedimentares (Isotrópicas)

Fonte: CPRM (2003)

PROJETO ÁGUA DOCE

Formulação
do Programa



POLÍTICA PÚBLICA ÁGUA DOCE

Lançamento
do Programa

Consolidação
do Programa

Escala ao Programa

2003

2004

2005-2009

2010-2014

2015-2019

TEMPO

Objetivo

Visa o estabelecimento de uma política pública de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis, para atender, prioritariamente, as populações de baixa renda residentes em localidades rurais do semiárido brasileiro





Estrutura do Programa

Componentes

Sub-componentes

Gestão

- apoio ao gerenciamento
- formação de recursos humanos
- diagnóstico técnico e ambiental
- mobilização social e educação ambiental
- sustentabilidade ambiental
- consolidação dos centros de referência
- sistemas de informações e de monitoramento
- operacionalização e manutenção dos sistemas

Estudos/Pesquisas/Projetos

- pesquisa e desenvolvimento de tecnologias apropriadas

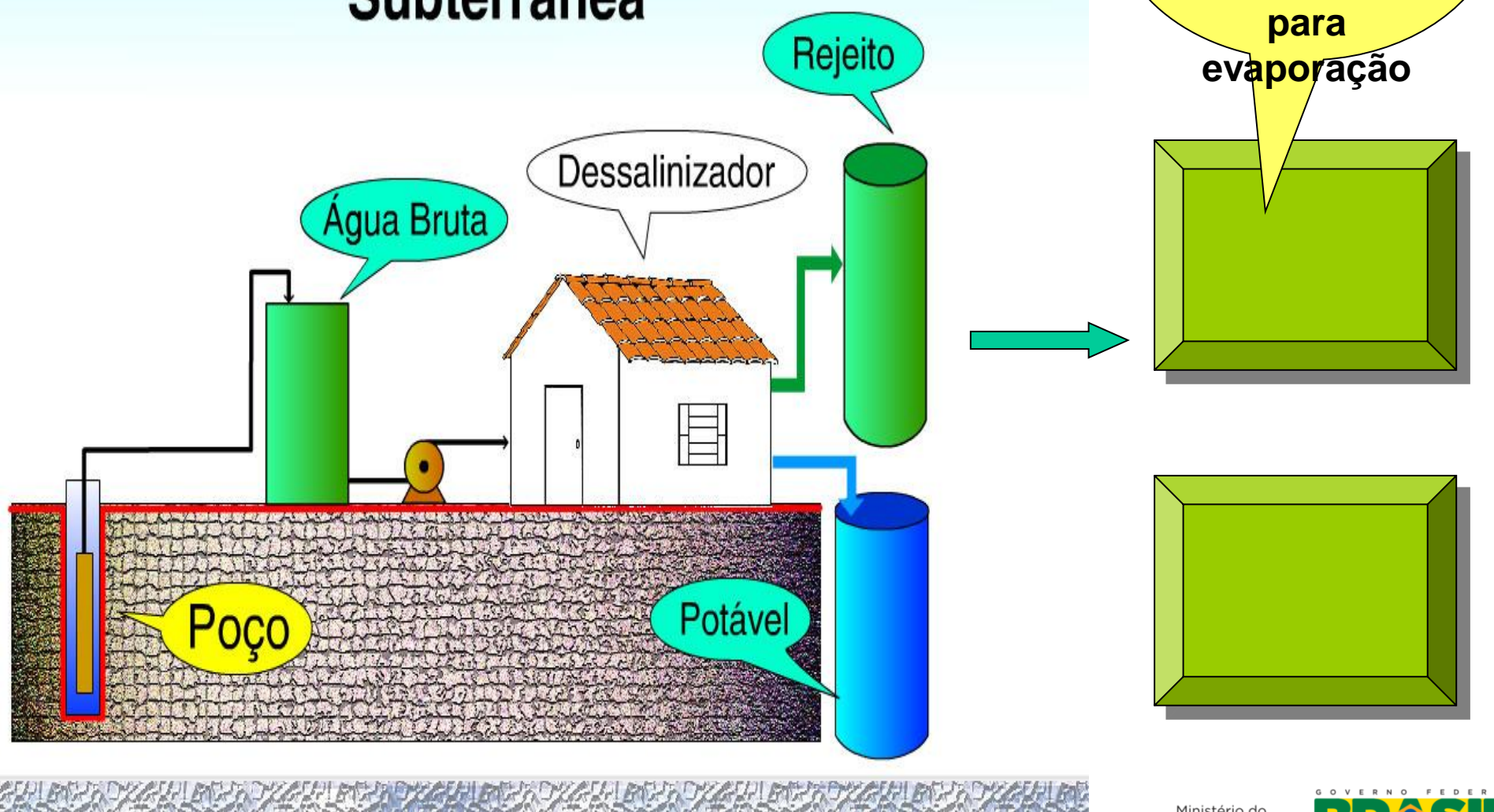
Sistema de dessalinização

- recuperação de sistemas já instalados
- implantação de sistemas de dessalinização novos

Unidade de aproveitamento do concentrado

- implantação de unidades demonstrativas
- implantação de unidades produtivas

Sistema de Dessalinização de Água Subterrânea



Dessalinizador



Componente de Mobilização Social

Objetivo do componente:

- Contribuir para o estabelecimento de bases sólidas de cooperação e participação social na gestão dos sistemas de dessalinização;
- Colaborar no processo de definição dos acordos que garantirão o funcionamento a longo prazo dos dessalinizadores
- Mediar a interlocução, as negociações e os conflitos de interesses entre os diferentes atores sociais envolvidos no processo



Componente de Mobilização Social

Os **acordos de gestão** definem as regras, direitos e deveres relacionados à oferta de água doce para as famílias beneficiadas, quais sejam:

- Normas relativas ao funcionamento dos sistemas de dessalinização e quem são as pessoas responsáveis pela gestão cotidiana do equipamento;
- Direitos de acesso e uso à água dessalinizada e do concentrado (para lavar roupa, para água de gasto, para uso dos animais, etc);
- Cobertura dos custos para funcionamento e manutenção dos equipamentos;
- Instâncias para aperfeiçoamento do acordo de gestão, resolução de conflitos e monitoramento pela própria comunidade do cumprimento do acordo.



Sustentabilidade Ambiental

Objetivo geral:

- Avaliar localidades e recursos hídricos para o estabelecimento de fatores críticos como apoio à gestão do uso da água dessalinizada – caracterização das localidades e dos usuários;
- Aplicação de procedimentos metodológicos para ajuste do funcionamento dos sistemas de dessalinização e produção;
- Realização de oficinas sobre cuidados para manter a qualidade da água dessalinizada e o monitoramento da qualidade ambiental com o foco na salinidade do meio.



Sustentabilidade Ambiental

VAMOS MANTER ESSA ÁGUA LIMPA?!

ENTÃO BASTA SEGUIR AS SEGUINTE DICAS PARA A COLETA, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DA ÁGUA

- ✓ Em recipientes **LIMPOS E FECHADOS**;
- ✓ **NÃO REAPROVEITAR** recipientes de outros produtos, como latas de tintas, óleos, produtos de limpeza, agrotóxicos e demais substâncias nocivas à saúde;
- ✓ Utilizar o recipiente **APENAS** para colocar sua água de beber;
- ✓ A água de beber **NÃO PODE** ter contato com objetos e substâncias de fora do recipiente, como as mãos, poeira, insetos e etc. Lembre-se: **A ÁGUA É O QUE ELA TOCA!**;
- ✓ Utilize ou adapte reservatórios de água com uma "torneirinha" para não haver contato com a mão na hora de pegar a água.
- ✓ Mantenha os reservatórios limpos, em **LOCAIS ELEVADOS**, longe do contato de animais e sujeira.

CORRETO



ERRADO



Sistema de Produção Integrado



Crítérios técnicos analisados:

- Vazão do poço superior a 3.000 l/h
- Solo com profundidade de pelo menos 1 metro
- Declividade do terreno

Vitrines tecnológicas – Embrapa Semiárido

- Difusão de técnicas de cultivo, criação e extrativismo adaptadas ao semiárido brasileiro
- Atividades educativas e de apoio técnico



Alagoas – Localidade de Casinhas, Estrela de Alagoas



Pernambuco – atividades do diagnóstico socio-ambiental e curso de operadores de dessalinizador



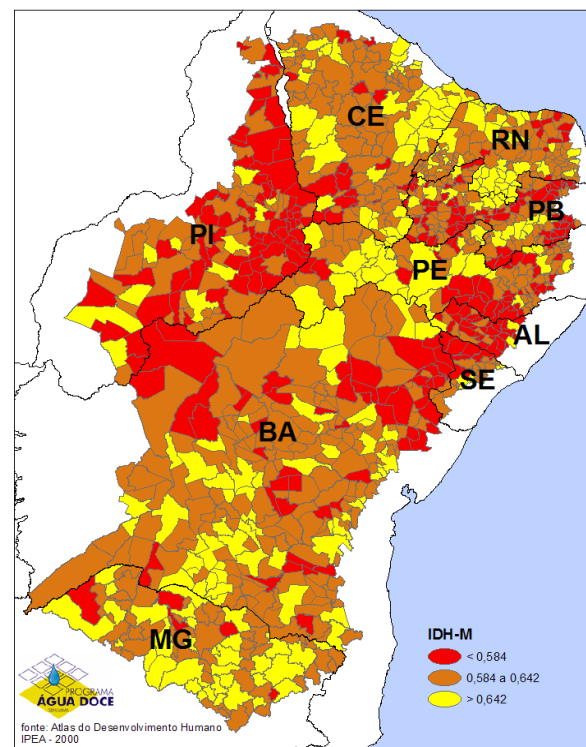
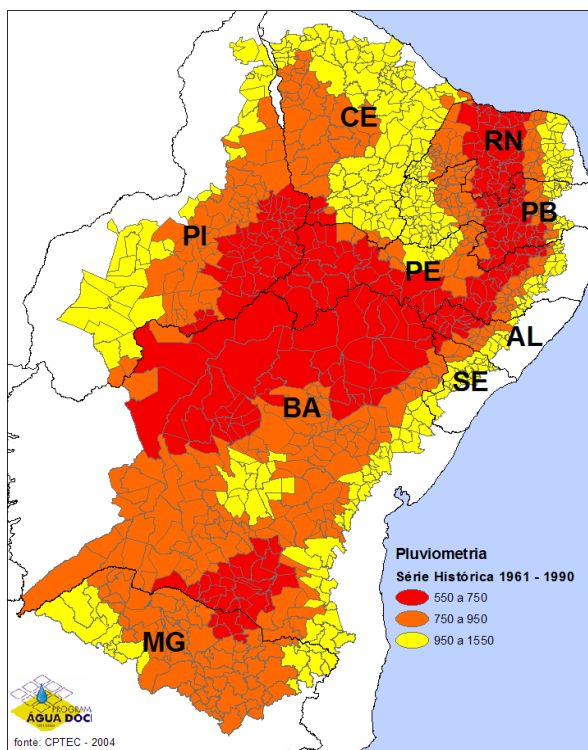
Rio Grande do Norte – Unidade Demonstrativa de Caatinga Grande



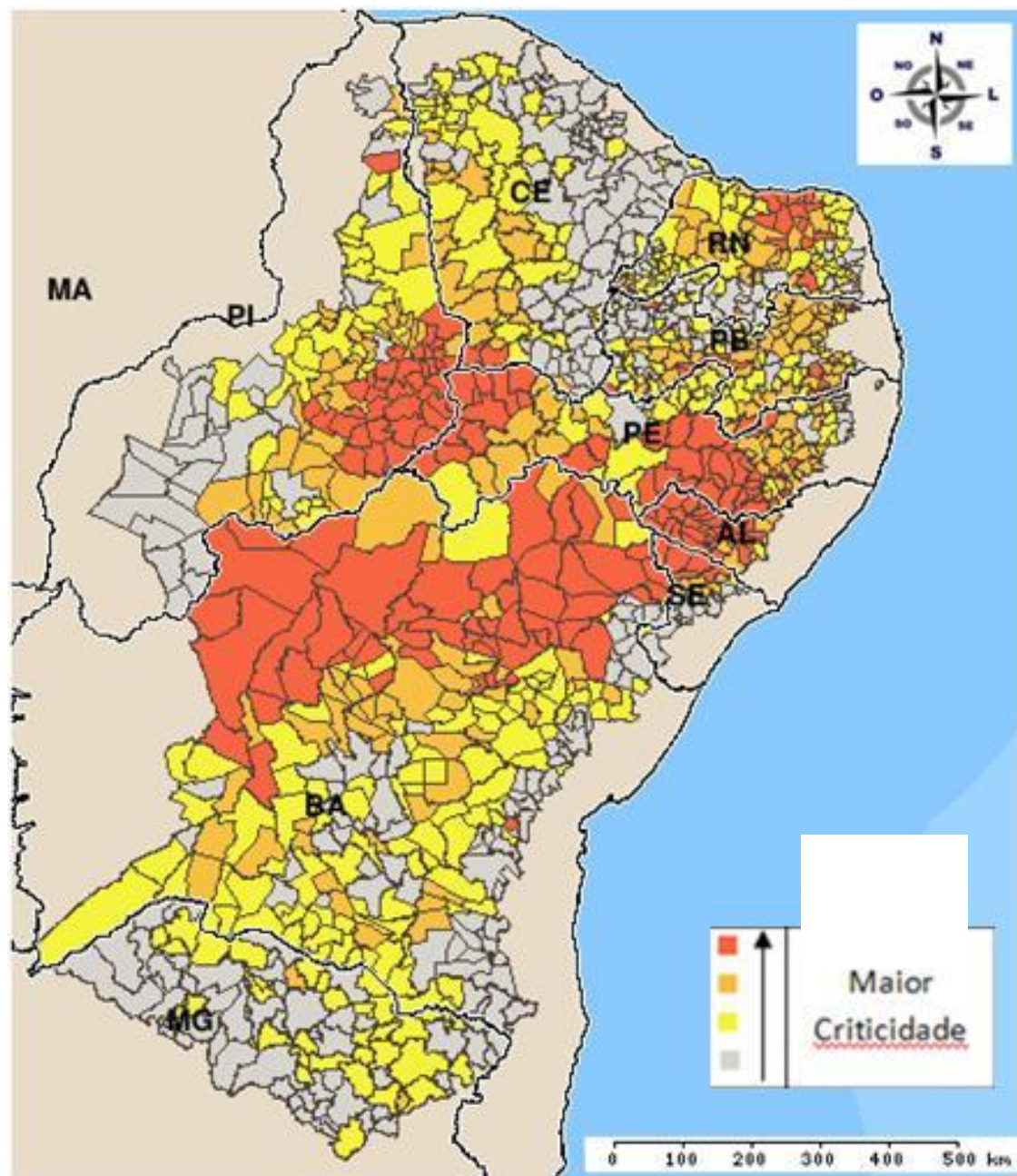
Hierarquização dos municípios

Índice de condição de acesso à água (MMA 2009): Hierarquização dos municípios a partir dos níveis de criticidades, definidos pela composição dos seguintes índices

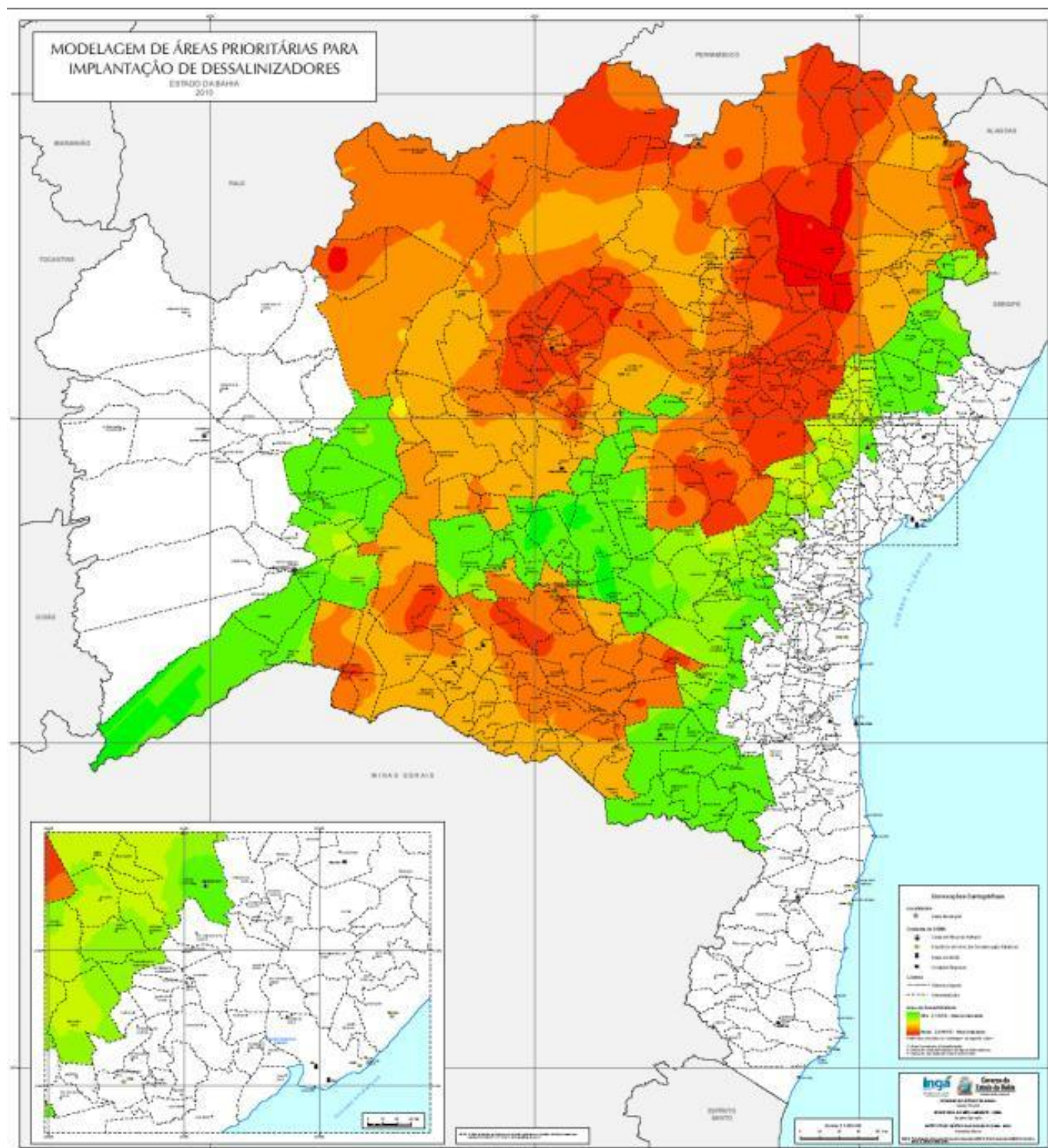
- Pluviometria
- Índice de Desenvolvimento Humano
- Mortalidade Infantil
- Intensidade de Pobreza



Índice de Condição de Acesso à Água – Semiárido



Priorização Bahia



Ações do PAC na RH Atlântico Sul

RECURSOS DO GOVERNO FEDERAL PARA SANEAMENTO (ESGOTAMENTO SANITÁRIO E RESÍDUOS SÓLIDOS) NO VALE DOS RIOS DOS SINOS, GUAÍBA E GRAVATAÍ-RS

Fonte	Município/Região	Área	Valor	Situação
PAC 1	Alvorada	Esgotamento sanitário	R\$ 107.100.000,00	Contratado
		Saneamento integrado	R\$ 25.225.100,00	Contratado
PAC 1	Canoas	Esgotamento sanitário	R\$ 40.200.000,00	Contratado
PAC 1	Esteio/Sapucaia do Sul	Esgotamento sanitário	R\$ 105.800.000,00	Contratado
PAC 1	Gravataí	Resíduos sólidos	R\$ 9.836.200,00	Contratação
PAC 1	Guaíba	Esgotamento sanitário	R\$ 45.000.000,00	Contratação
PAC 1	Porto Alegre	Esgotamento sanitário	R\$ 153.858.800,00	Contratado
			R\$ 97.365.800,00	Contratação
		Saneamento integrado	R\$ 41.898.000,00	Contratado
		SUB-TOTAL	R\$ 293.122.600,00	
PAC 1	Viamão	Saneamento integrado	R\$ 12.000.000,00	Contratado
PAC 2	Porto Alegre, Alvorada, Viamão, Esteio, Sapucaia do Sul, Guaíba e Canoas	Esgotamento sanitário - Despoluição dos Vales dos rios dos Sinos, Guaíba e Gravataí- RS	R\$ 186.400.000,00	Previsto 2011 - 2014 (OGU)
			R\$ 332.900.000,00	Previsto 2011 - 2014 (Financiamento)
		SUB-TOTAL	R\$ 519.300.000,00	

Rio +20

- Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
- Sede: Rio de Janeiro
- Período 13 a 22 de junho de 2012
 - 13 a 15 - Pré Conferência
 - 16 a 18 - Debates Paralelos
 - 19 a 21 - Conferência
- Oportunidade de os países-membros das Nações Unidas fazerem um balanço dos últimos vinte anos
- Principais temas
 - Economia Verde com foco na erradicação da pobreza
 - Governança – Desenvolvimento Sustentável.

Rio +20

- Água na Rio+20

- Estimular o debate internacional sobre o uso sustentável da água
 - Agenda 21 Global – Capítulo 18 *“Proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos”*
 - Declaração de Estocolmo 2011 – água potável, saneamento e energia
- Estimular o desenvolvimento de mecanismos de coordenação do cumprimento das decisões e dos programas de monitoramento .
- Troca de experiências inovadoras e bem-sucedidas sobre o uso sustentável da água

Rio +20

- **Capítulo Água (Contribuição Brasileira)**

- Uso sustentável da água
 - Desafios a serem enfrentados tanto por países desenvolvidos, quanto por países em desenvolvimento
- Ações nacionais
 - norteadas pelo aproveitamento mais adequado da água
 - favorecer sua conservação e a estimular o emprego de técnicas de tratamento e recuperação mais eficientes
 - disseminação de políticas públicas que favoreçam o acesso de milhões de pessoas à água tratada

Rio +20

- **Atividades Paralelas**

- Serão desenvolvidas durante o período da Conferência atividades paralelas (publicações, exposições, palestras, etc.)
- Assessoria Especial da Rio+20 do MMA está recebendo sugestões



Rio +20

• Atividades Paralelas - Sugestões (Água)

- Reunião Plenária do Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- Exposição de ações sobre Revitalização de Bacias Hidrográfica
- Painéis:
 - Experiências em Revitalização de Bacias Hidrográficas
 - Garantia do acesso de água (Direito Humano)
- Reunião dos Comitês de Bacias Hidrográficas Nacionais
- XIII Conferência de Diretores Ibero-Americanos de Águas – CODIA
- Lançamento de Publicações



Obrigado !

Renato Saraiva Ferreira

Diretor de Revitalização de Bacias Hidrográficas
Coordenador Nacional do Programa Água Doce

Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

Ministério do Meio Ambiente – MMA

www.mma.gov.br

renato.ferreira@mma.gov.br

Fone: 61- 2028 2113