



AÇÕES DO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS SIMPLIFICADOS DE ABASTECIMENTO POR MEIO DA EXPLOTAÇÃO DE MANANCIAIS SUBTERRÂNEOS



Enunciados para o Desenvolvimento

Infra-estrutura Hídrica (CDES)

- Aumentar a oferta de água para consumo humano e para a produção, garantindo a distribuição equilibrada de água e priorizando as regiões de maior criticidade como o semi-árido, por meio da implantação de obras estruturantes de infra-estrutura hídrica nos seguintes segmentos:
 - (i) **Sistemas produtores e distribuidores de água bruta**; (ii) Sistemas de irrigação; (iii) Sistemas de macrodrenagem; (iv) Sistemas de reuso de água; (v) Barragens de controle de cheias e regularização de vazões; (vi) Sistemas de controle de erosão fluvial e marítima; (vii) Ações de revitalização e integração de bacias hidrográficas; (viii) Ações de recuperação e segurança de barragens.



Conclusão do 4º Fórum Mundial da Água (México/2006)

“Água é uma questão política. Representa importante ferramenta para a afirmação da democracia, participação pública e empoderamento social. A gestão da água deve estar e permanecer nas mãos de pessoas eleitas e/ou encarregadas do processo de tomada de decisões públicas. Quando políticos desprezam sua responsabilidade para com os recursos hídricos, a água se torna uma questão de risco.”



Relatório de Desenvolvimento Humano – PNUD/2006

- **2,6 bilhões de pessoas não tem acesso a saneamento adequado. 1,1 bilhão não tem acesso regular a água potável. 1,8 milhões de crianças morrem anualmente de diarreia (1 morte a cada 19 segundos).**
- **Um terço do total de pessoas sem acesso à água está abaixo dos níveis de pobreza absoluta, 1 dólar ao dia. Outro terço vive com menos de dois dólares diários.**
- **Dois quintos das famílias mais carentes do mundo respondem por mais da metade do déficit global de serviços de saneamento.**
- **“O fornecimento de água potável, a eliminação das águas residuais e a oferta de saneamento são três dos alicerces mais básicos do progresso humano”.**
- **“Os governos deveriam estabelecer como objetivo mínimo despendar 1% do PIB em água e saneamento, para redução de desigualdades”.**
- **“Todas as pessoas deveriam dispor de pelo menos 20 litros de água potável por dia, e as pessoas carentes deveriam obtê-la gratuitamente”.**



Relatório de Desenvolvimento Humano – PNUD/2006

- **Atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), em 2015, geraria benefícios econômicos totais de cerca de US\$ 38 bilhões por ano (redução de custo de saúde de US\$ 8,00 por US\$ 1,00 investido em saneamento).**
- **“Garantir o direito das pessoas carentes das zonas rurais, aumentar o acesso à irrigação e a novas tecnologias é imperativo para evitar a catástrofe”.**
- **“A necessidade de aumentar a cooperação transfronteiriça para garantir a segurança de água para pessoas carentes carentes é mais evidente que nunca, uma vez que, em 2025, mais de três bilhões de pessoas poderão estar vivendo em países sob pressão de escassez de recursos hídricos”.**
- **O RDH ressalta que as escolhas políticas em termos de água podem efetivamente constituir a chave para a resolução da crise mundial, como demonstra a História.**
- **O RDH estima o custo total para alcançar os ODM no acesso à água e saneamento, em nível nacional e internacional, em cerca de US\$ 10,0 bilhões anuais.**



Relatório de Desenvolvimento Humano – PNUD/2006

- **IDH: Brasil em 69º. Índice de Gini:** o País tem a 10ª pior distribuição de renda. Só em sete países a parcela da riqueza apropriada pelos 10% mais pobres é menor que no Brasil.
- Entretanto, o percentual da população brasileira que conta com saneamento subiu, entre 1990 e 2004, de 71 para 75% mas, para atingir a meta de 85,5% almejada pela ONU, o ritmo atual de expansão dos serviços deve ser intensificado, e a cobertura tem que ser ampliada até 2015 em 14%.
- O exemplo bem-sucedido do modelo cearense de gestão de recursos hídricos é citado pelo RDH, com ênfase na participação social.
- Requisitos básicos para o progresso:
 - Liderança e vontade política;
 - Participação pública, de todos os segmentos sociais;
 - Alargar o apoio financeiro a famílias de baixa renda (subsídios);
 - Definição de metas explícitas para redução de desigualdades;
 - Desenvolver plano de ação global para o saneamento, para mobilizar investimentos, apoiar a utilização dos mercados de capitais locais e aumentar a capacidade de ação.



Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

- As estimativas falharam ao não incluir custos para manutenção, recuperação ou reposição da infraestrutura hídrica existente;
- É necessário aumentar o aporte de recursos para financiamento no setor de saneamento e recursos hídricos;
- É recomendada a formação de conselhos para definir a quantidade de recursos e a forma de financiamento para o setor de água e saneamento;
- É necessário que as Dez Metas, sejam expandidas, para considerar áreas como tratamento de esgotos, controle de erosão fluvial e marítima, eficiência na agricultura e indústria, etc.
- Fonte: **WORLD WATER COUNCIL.**



Cenários Mundiais de Desenvolvimento – PNRH

- **Cenário 1 – Longo ciclo de Prosperidade:** o desenvolvimento desigual das regiões do mundo possibilita a construção de uma multipolaridade, com efetivos mecanismos de regulação e integração econômica, possibilitando a inserção dos novos países emergentes, entre eles o Brasil, mas pressionando para que os mesmos adotem regras de conservação ambiental e respeito social crescentes.
- **Cenário 2 – Dinamismo Excludente:** crescimento global de cunho liberal e marcadamente desigual, em que o fosso entre os países ricos e pobres aumenta, dificultando a inserção internacional dos países emergentes. Os mecanismos imprimidos aos mercados financeiros, configurados pelos índices de mercado de responsabilidade socioambiental, pouco ou nada influenciam a lógica da economia mundial.
- **Cenário 3 – Instabilidade e Fragmentação:** a forte unipolaridade norte-americana continua a prevalecer, mas sob concorrência e ameaças acirradas, representadas especialmente pela China, o que incentiva a fragmentação econômica, a perda no ritmo de crescimento econômico e o aumento da degradação ambiental.



Cenários Nacionais de Desenvolvimento – PNRH

- Cenário 1 – **Desenvolvimento Integrado**: altos níveis de desenvolvimento econômico associam-se a políticas sociais ativas, com redução das desigualdades e melhoria da mobilidade social, permitindo a redução da pobreza e da exclusão social.
- Cenário 2 – **Modernização com Exclusão Social**: prevalece no Brasil a hegemonia política ‘liberal’, com economia moderna e de porte internacional, mas com Estado atrofiado e/ou ineficaz no combate à exclusão, reduzindo levemente a pobreza, mas conservando os atuais índices de desigualdade social.
- Cenário 3 – **Crescimento Endógeno**: índices médios de desenvolvimento econômico, associados a um Estado promotor da inclusão social, voltado para a redução da pobreza e desconcentração de renda, e à emergência de um mercado interno dinâmico, via substituição de importações.
- Cenário 4 – **Estagnação e Pobreza**: em um quadro de quase estagnação econômica, combina o acirramento das desigualdades com a perda de reação do Estado e dos setores econômicos a fatores externos e internos.



Cenários de Recursos Hídricos – PNRH

1. **ÁGUA PARA TODOS:** Sob influência de um mundo que cresce de maneira integrada e contínua, o Brasil adota, gradativamente, um modelo de desenvolvimento que caminha no sentido da redução da pobreza e das desigualdades sociais, graças ao forte índice de crescimento econômico e de políticas sociais consistentes e integradas. Dessa forma, as atividades econômicas se expandem em todo o país, incluindo a agricultura irrigada, assim como a instalação de usinas hidrelétricas, hidrovias e a infra-estrutura urbana, com fortes mas declinantes impactos sobre os recursos hídricos. O aumento médio anual estimado do PIB é de 4,5%.
2. **ÁGUA PARA ALGUNS:** Tanto o mundo, quanto o Brasil, são regidos por forte dinamismo excludente, com grande crescimento das atividades econômicas no país, fortes impactos sobre os recursos hídricos e aumento dos índices de desigualdade. A crescente demanda de energia conduz à instalação de várias usinas hidrelétricas em ritmo que não permite uma instalação com as necessárias compensações e cuidados ambientais e com um planejamento adequado ao múltiplo uso dos recursos hídricos. O aumento médio anual estimado do PIB é de 3,5%.
3. **ÁGUA PARA POUCOS:** O Brasil não consegue aproveitar as poucas oportunidades de um mundo instável e fragmentado e tem um pequeno crescimento das atividades econômicas e das infra-estruturas urbana e de logística. O resultado do pequeno crescimento econômico também não expande significativamente o fornecimento de energia por meio de novas usinas hidrelétricas. Os investimentos em proteção de recursos hídricos são pequenos, seletivos e corretivos, sob uma gestão estatal pouco eficiente. O aumento médio anual estimado do PIB é de 1,5%.



Missão oficial MI (Relatórios de Gestão):

“ Ser um agente indutor da inserção das regiões menos dinâmicas no contexto do desenvolvimento do país.”

Grupo de Atividades:

- **Defesa Civil**
- **Políticas e Programas de Desenvolvimento Regional**
- **Infra-estrutura Hídrica**
- **Fundos Constitucionais e Regionais**



À Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica compete:

- I - Orientar e supervisionar a formulação de planos, programas e projetos de aproveitamento de recursos hídricos;**
- II - Apoiar a operação, a manutenção e a recuperação de obras de infra-estrutura hídrica, priorizando o semi-árido;**
- III - Elaborar e conduzir os programas e ações de convivência com a seca, com ênfase no aproveitamento de recursos hídricos para uso humano, priorizando o semi-árido;**
- IV - Promover a implementação de programas e projetos de irrigação e sua autonomia administrativa e operacional, priorizando o semi-árido;**



À Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica compete:

V - Propor, analisar e aprovar estudos socioeconômicos, ambientais e hidráulicos referentes a projetos de aproveitamento de recursos hídricos, observando os critérios da tipologia da PNDR, e as áreas de tratamento prioritário: semi-árido, faixa de fronteira e Regiões Integradas de Desenvolvimento – RIDE's.

VI – Coordenar a implementação dos instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável que, sob sua responsabilidade, integram a estrutura programática do Ministério da Integração Nacional, quais sejam: Programa de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada, Programa de Drenagem Urbana Sustentável, Programa de Eficiência na Agricultura Irrigada, Programa de Integração de Bacias Hidrográficas, Pro-Água Infra-estrutura, Programa de Transferência de Gestão de Perímetros Públicos de Irrigação.



COMPETÊNCIAS LEGAIS DO DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS – DOH

(Regimento Interno do MI)

Art. 10 - Ao Departamento de Obras Hídricas compete:

- I - apoiar a execução de obras de reservação, abastecimento, drenagem, perfuração de poços, de proteção e de retificação de canais naturais;**
- II - apoiar e acompanhar a execução de ações de convivência com a seca, com ênfase no aproveitamento dos recursos hídricos;**
- III - proceder exames prévios em projetos técnicos visando à celebração de convênios com estados, municípios, Distrito Federal e outras instituições;**
- IV - efetuar o controle e a supervisão da execução de obras hídricas e atividades que utilizem recursos liberados por meio de convênios;**
- V - promover a integração das ações de fortalecimento da infraestrutura hídrica; e**
- VI - acompanhar a implantação das ações dos projetos voltados para a ampliação da oferta hídrica.**



Diretrizes Básicas

- **Incentivar obras estruturantes, com benefício imediato.**
- **Garantir a sustentabilidade das obras (e.g. educação ambiental, participação social, viabilidade econômica, pós-construção etc.)**
- **Investir na Gestão e no fortalecimento dos convenentes**
- **Melhorar entrosamento com MCIDADES, MSAÚDE, ANA, SRH/MMA etc.**
- **Adequação Quantitativa e Aperfeiçoamento Qualitativo da Equipe Técnica**



Em síntese:

Apoio e supervisão de todo o processo de planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de obras de infra-estrutura hídrica, visando sua sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental, contribuindo proativamente para a redução das desigualdades e promovendo o desenvolvimento regional.

“As obras não são o fim em si mesmas. São instrumentos para modificar e melhorar a qualidade de vida da população”.



Melhoria de qualidade e foco no Pré e Pós-Obra, incluindo sustentabilidade e participação social



Parcerias com outras instituições:

- **Educação Ambiental**
- **Inclusão social**
- **Participação pública**



Ações DOH/SIH/MI – Abastecimento

PROGRAMA 0515: PROÁGUA INFRA-ESTRUTURA

- **Montante de Recursos Financeiros – 2003/2006:**
 - **2003 a 2005: R\$ 790,0 milhões;**
 - **2006: R\$ 515,0 milhões**
- **Previsão 2007: R\$ 492,0 milhões**
- **PREVISÃO PAC 2007-2010: R\$ 1.682,6 milhões**



Parceria MI/CPRM

- A parceria do Ministério da Integração Nacional (MI) com a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), desde o ano de 2004, consistiu da formalização de uma série de descentralizações orçamentárias que totalizam aproximadamente R\$ **8,60 milhões**.
- A **primeira** trata da revitalização e instalação de sistemas simplificados de abastecimento na Região Nordeste. O objetivo desta primeira parceria foi a implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento (SAA) por água subterrânea em comunidades rurais do semi-árido brasileiro, a partir da complementação de poços tubulares não instalados, da revitalização de poços abandonados ou mesmo da perfuração de novos poços. O total de recursos repassados para este convênio é de R\$ **930.000,00**.



Parceria MI/CPRM

- A **segunda** descentralização é semelhante à primeira, pois abrange a revitalização e instalação de sistemas simplificados de abastecimento na Região Sul. Seu objeto consistiu em implantar Sistemas Simplificados de Abastecimento (SAA) por água subterrânea em comunidades nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a partir da implantação de poços tubulares não instalados, da revitalização de poços abandonados ou mesmo da perfuração de novos poços. O total de recursos previstos para este convênio é de R\$ **1.560.000,00**.
- A **terceira** consistiu do cadastro de poços nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O objetivo foi cadastrar e alimentar o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS, com cerca de 6.000 poços tubulares, a partir do levantamento de dados dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a fim de subsidiar programas de revitalização e perfuração de poços tubulares e de implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água (SAA). Foram aplicados R\$ **1.106.650,00** para a execução das ações deste convênio.



Parceria MI/CPRM

- Por **último**, no ano de 2006, foi descentralizado um total de R\$ **5,0 milhões**, para a Revitalização e Instalação de 280 Sistemas Simplificados de Abastecimento (SSAs) nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Esta iniciativa visou o atendimento de populações rurais do semi-árido brasileiro, beneficiadas por programas implantados em decorrência de ação governamental, como assentamentos rurais, agricultura familiar, segurança alimentar, hortas comunitárias, arranjos produtivos, agrovilas, áreas indígenas, quilombolas, além de demandas das Secretarias Estaduais de Recursos Hídricos e de Prefeituras Municipais;
- Para o **presente ano**, conforme dotação do OGU 2007, mais R\$ **5,5 milhões** serão repassados às regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul, com o mesmo propósito, ou seja, o da Revitalização e Implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento (SSA) por Água Subterrânea.



Parceria MI/CPRM

- Em adição a isso, outras iniciativas, relacionadas às Águas Subterrâneas, foram levadas à cabo pelo MI, como a realização de convênio para subsidiar estudo de identificação de causas de salinização e indicação de processos de tamponamento de poços salinizados no Município de Recife (PE). Neste convênio, realizado com a Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco (CPRH), com recursos da ordem de R\$ **300.000,00** para a investigação das causas de salinização em pontos localizados nos Aqüíferos Beberibe e Cabo.
- Encontra-se, ainda, em fase de elaboração uma **Medida Provisória** que pretende destinar cerca de R\$ **70,0 milhões** para a **revitalização de poços em todo o território nacional**.



Critérios para a escolha das localidades atendidas

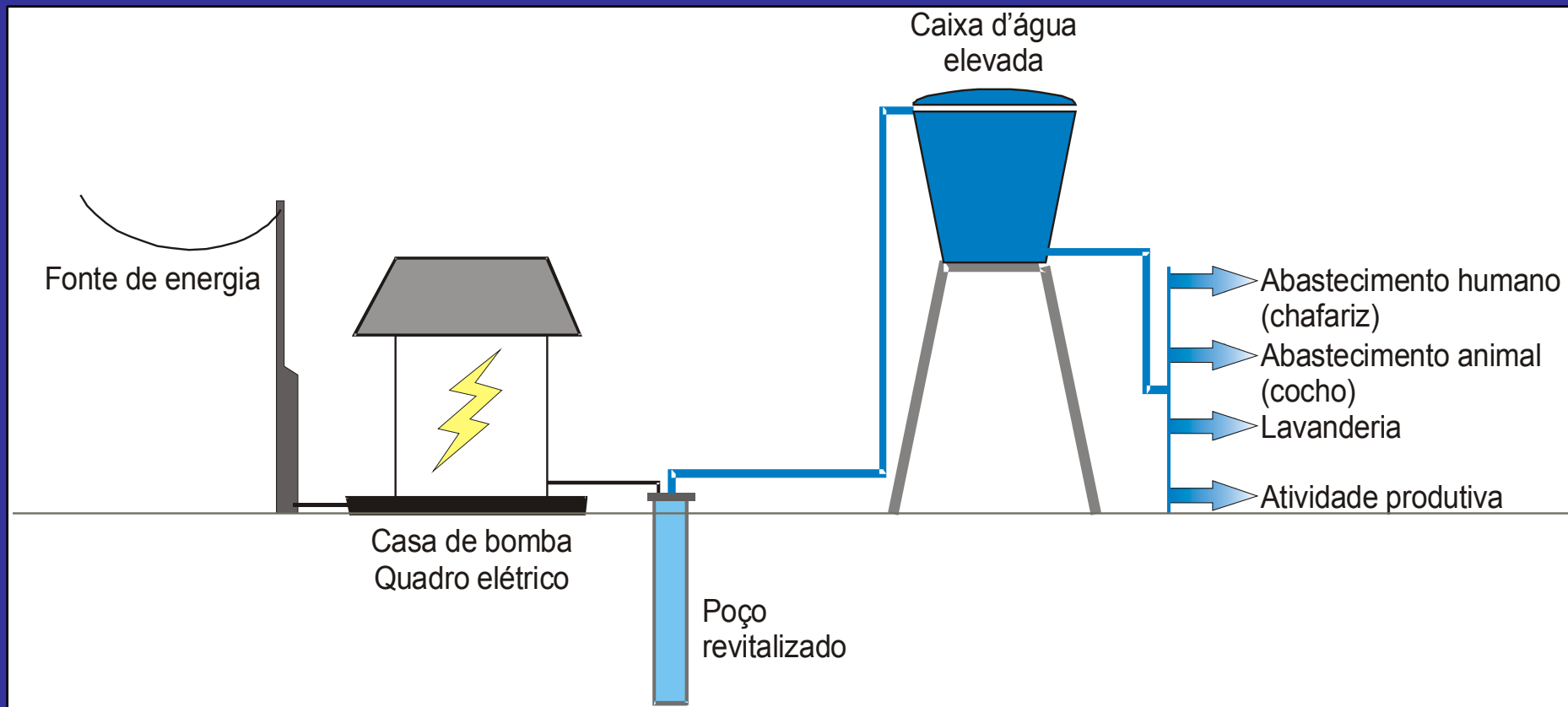
- **existência de demanda** – revitalizar poços onde a comunidade realmente necessite da água;
- **disponibilidade hídrica** – implantar sistemas em poços com capacidade de produção de água de boa qualidade para a demanda existente;
- **segurança e durabilidade das obras** – disponibilizar obra hídrica resistente e com boas condições sanitárias para despertar o desejo e o interesse da comunidade;
- **auto-gestão** – despertar o compromisso da comunidade para a importância do correto uso e preservação da água, para motivar e possibilitar o controle, a operação e a manutenção pelos próprios usuários;
- **terrenos públicos** – poços localizados em terrenos públicos, ou em áreas particulares desde que asseguradas a cessão de direitos do uso da água à comunidade;
- **público alvo** – atendimento direto de, no mínimo, 100 pessoas (20 famílias num raio de 02 km)
- **fonte de energia** – preferencialmente, implantar sistemas em localidades atendidas pelos sistemas de fornecimento de energia elétrica, não se descartando a instalação de cata-ventos quando não houver outra alternativa.



SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO SUSTENTÁVEL (SSA)

O sistema simplificado de abastecimento que tem sido construído para aproveitamento de poços tubulares, respeitando as restrições locais, é composto dos seguintes componentes:

- a) Sistema de bombeamento e educação: bomba submersa ou cata-vento (alternativamente), tubo adutor e acessórios;
- b) Sistema de adução e reservação: tubos de adução e caixa d'água;
- c) Sistema de distribuição: chafariz comunitário, distribuição em rede pré-existente e pontos para abastecimento de reservatórios móveis;
- e) Instalações de proteção: cercado de proteção.
- f) **Dessalinizadores em casos especiais**



Sistema de Abastecimento Simplificado



Sistema de Abastecimento Simplificado na Região Nordeste