



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**PROPOSTA DE MOÇÃO Nº \_\_, DE \_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 2008**

*Recomenda prioridades de investimentos em ciência, tecnologia e inovação para recursos hídricos.*

**O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH**, no uso das competências que lhe são conferidas pelas Leis nºs 9.433, de 08 de janeiro de 1997, e 9.984, de 17 de julho de 2000, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 377, de 19 de setembro de 2003, e

Considerando a Década Brasileira da Água, instituída por Decreto de 22 de março de 2005, cujos objetivos são promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água;

Considerando que o art. 218 da Constituição Federal, de 1998, dispõe que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico e a pesquisa e a capacitação tecnológicas;

Considerando que compete ao CNRH acompanhar e determinar as providências necessárias ao cumprimento das metas do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, conforme art. 1º, inciso IX, do seu Regimento Interno;

Considerando as competências da Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia – CTCT, conferidas pela Resolução CNRH nº 11, de 21 de junho de 2000;

Considerando que o PNRH estabeleceu, no âmbito de sua estrutura programática, o Programa de Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação e Comunicação Social em Recursos Hídricos – Programa IV;

Considerando que o Subprograma IV.I, cujo objetivo é promover o desenvolvimento científico e tecnológico da gestão de recursos hídricos, consolidando e conferindo aplicabilidade e difusão aos conhecimentos auferidos, recomenda forte articulação com o Fundo Setorial de Recursos Hídricos - CT-Hidro e inclui linhas adicionais às investigações deste Fundo, com forte viés de aplicabilidade prática junto ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH;

Considerando a existência de outras fontes de financiamento na área de recursos hídricos, conforme relacionado no Anexo, e a importância da incorporação por essas fontes das diretrizes do PNRH;

Considerando que a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 2º, inciso VI, estabelece como princípio da Política Nacional de Meio Ambiente os incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, e,

Considerando a necessidade de atualização e complementação da Moção CNRH nº 40/2006 que recomenda princípios e prioridades de investimento de ciência e tecnologia em recursos hídricos, resolve:

Recomendar às instituições e fundos listados a seguir – sem prejuízo de outras instituições/fundos que destinem recursos parcial ou integralmente para C&T em recursos hídricos, as prioridades de investimento científico, tecnológico e de inovação em recursos hídricos contidos no Anexo, atualizadas no âmbito da Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia deste Conselho: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA; Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC/ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES; Ministério das Cidades/Programa de Modernização do Setor de Saneamento – PMSS e Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água – PNCDA; Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde – FUNASA; Ministério do

Turismo/EMBRATUR; Ministério da Educação; Ministério da Integração Nacional; Ministério do Meio Ambiente/Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA e Agência Nacional de Águas – ANA; Ministério da Ciência e Tecnologia/Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia – especialmente Fundo Setorial de Recursos Hídricos - CT-Hidro, Fundo Setorial de Agricultura - CT-Agro, Fundo Setorial de Infra-Estrutura - CT-Infra, CT-Verde e Amarelo, Fundo Setorial de Energia – CT-Energ e Fundo Setorial de Petróleo - CT-Petro; Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa; Caixa Econômica Federal – CEF; Agências Multilaterais de Cooperação; Agências de Bacias; Redes do Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena Empresa – SEBRAE; Federações das Indústrias; Federações da Agricultura; e Fundos de Responsabilidade Social de Empresas Públicas e Privadas.

Presidente

Secretário Executivo

## ANEXO

### Prioridades de investimento de C&T&I em Recursos Hídricos

**-Investimento na consolidação do uso de formas alternativas de tratamento e aproveitamento de efluentes** – Um grande esforço já foi empreendido no país para o desenvolvimento de técnicas não convencionais em tratamento de efluentes. No entanto, há uma carência de implementação destes mecanismos face ao *modus operandi* tradicional no setor de saneamento básico. Um exemplo destas ações de desenvolvimento é o programa PROSAB, cujos resultados são notórios no sentido da experimentação em caráter piloto de diversas técnicas ditas alternativas e de adaptação local para soluções de saneamento. Há que se empreender esforços na universalização tecnológica, redução dos custos de novas tecnologias, e estabelecimento de parcerias entre o setor público e privado para a consolidação das técnicas cujo estado-da-arte suplantou o estágio experimental.

**-Investimento em pesquisa e capacitação no setor técnico médio** – A expansão do ensino técnico médio em todo o país denota a importância deste segmento para o desenvolvimento tecnológico e, em especial, para a incorporação de novas tecnologias a partir da capacitação de alunos do ensino médio. O lançamento de linhas de fomento que trabalhem a inserção destes centros de experimentação e aprendizado é essencial para a inclusão de um elo importante na cadeia do desenvolvimento e inovação tecnológica. Estes centros abrangem hoje Escolas Técnicas públicas e privadas, os Serviços Nacionais de Aprendizagem.

**-Incentivo à difusão científica e tecnológica envolvendo novas mídias de acesso popular** – Este tema, apesar de constar na primeira edição de recomendação de prioridades de C&T em recursos hídricos, não avançou como se esperava. Ressalta-se, portanto, a necessidade de investimento em mídias de acesso popular (educação popular, suporte ao ensino básico e educação não formal), além de atingir público diverso, como crianças, adolescentes e idosos (jogos interativos, entretenimento), com atenção para as questões de gênero, fazendo com que a C&T passe a fazer parte do cotidiano;

**-Pesquisas relacionadas a novos contaminantes de meio aquático** - Uma grande diversidade de novos produtos e compostos químicos é anualmente lançada no mercado, fazendo com que os padrões tradicionais de análise de qualidade das águas não contemplem o potencial de impacto desses novos produtos. É preciso, portanto, avançar no estudo e aprimoramento de técnicas para análise de qualidade, abrangendo desde pesquisas sobre compostos específicos até testes de toxicidade;

**-Projetos e programas que envolvam o setor de turismo para o uso eficiente de água e energia** –o setor de turismo, em suas diversas matizes, tem crescido no país e é tradicionalmente um setor que usa água e energia de maneira intensa. Ações voltadas à prospecção de métodos e técnicas operativas e integradas de maior eficiência em termos de uso destes insumos pelo setor de turismo podem, portanto, apresentar um retorno interessante do ponto de vista da redução da demanda agregada. Além disso, o incentivo à utilização de técnicas mais eficientes de gestão dos recursos naturais por este setor possui um potencial efeito multiplicador, ainda que não adequadamente dimensionado;

**-Mudanças climáticas e recursos hídricos** – a temática de mudanças climáticas é assunto propagado nos diversos meios de comunicação e vem ganhando pública notoriedade. No entanto, o relacionamento dos impactos de eventuais mudanças climáticas sobre os recursos hídricos, em suas diversas possibilidades, ainda carece de maiores investigações. Tais pesquisas envolvem desde os aspectos físicos até as questões institucionais, passando pelos impactos ecológicos e econômicos. Há que se fomentar pesquisas que contemplem estes aspectos, sob características eminentemente multi e interdisciplinares.

**-Tecnologias sociais para uso sustentável das águas** – esta temática envolve o estudo e aprimoramento de tecnologias que contemplem aspectos de adaptação local, inserção social – na concepção e no uso do portfólio tecnológico, valorização do conhecimento e cultura popular, e concepções acerca do gênero em relação ao uso e apropriação da água como recurso natural.

**-Desenvolvimento e Aperfeiçoamento Institucional** – Compreende o desenvolvimento de estudos, capacitação, pesquisa e desenvolvimento, e inovação no âmbito das ciências sociais e ciências políticas aplicadas a avaliação, monitoramento e desenvolvimento de processos voltados para o fortalecimento institucional das instâncias de gestão de recursos hídricos, especialmente em relação à implementação dos instrumentos de gestão;

**-Implantação, atualização e capacitação de laboratórios de metrologia visando o uso eficiente da água** – Diversas ações vêm sendo empreendidas no sentido de universalização de tecnologias de uso eficiente da água, no entanto há uma carência de laboratórios e capacidades para a certificação, testes e calibração destas tecnologias e equipamentos. Diante de iniciativas como a etiquetagem pelo uso eficiente da água, similar aos processos já existentes no âmbito do PROCEL – em relação à energia – esta demanda se intensifica, justificando o investimento neste segmento.

Apresenta-se a seguir uma tabela com as demandas acima definidas, para as quais são indicados potenciais Fundos/Parcerias em C&T, sem prejuízo de outras fontes com interesse/propriedade no tema.

#### **ATIVIDADES DE C&T EM RECURSOS HÍDRICOS E POTENCIAIS FONTES DE FOMENTO**

<b>Atividades</b>	<b>Fundos/parcerias</b>
<b>Investimento na consolidação do uso de formas alternativas de tratamento e aproveitamento de efluentes</b>	CT-HIDRO, FAPs, CT-AGRO, MCIDADES/SNSA, FUNASA, FERH
<b>Monitoramento por bioindicadores e avaliação de qualidade das águas</b>	CT-HIDRO, FNMA, FAPs, FERH
<b>Investimento em pesquisa e capacitação no setor técnico médio</b>	CT-HIDRO, FIES, SEBRAE, MEC, FAPs, FERH
<b>Incentivo à difusão científica e tecnológica envolvendo novas mídias de acesso popular</b>	CT-HIDRO, MEC, FAPs, FERH
<b>Pesquisas relacionadas a novos contaminantes de meio aquático</b>	CT-HIDRO, CT-AGRO, FUNASA, ANA, FAPs, FERH
<b>Projetos e programas que envolvam o setor de turismo para o uso eficiente de água e energia</b>	MTUR, CT-HIDRO, FNMA, SEBRAE, PROCEL, MCIDADES/PNCDA
<b>Mudanças climáticas e recursos hídricos</b>	MCT, MMA, FNMA, CT-HIDRO, ANA, FAPs, FERH, AGÊNCIAS DE BACIA
<b>Tecnologias sociais para uso sustentável das águas</b>	MDA/INCRA, MI, CT-HIDRO, CT-AGRO, FAPs, FERH
<b>Desenvolvimento e Aperfeiçoamento Institucional</b>	MDA/INCRA, MI, CT-HIDRO, CT-AGRO, FAPs, FERH, AGÊNCIAS DE BACIAS E AGÊNCIAS MULTILATERAIS
<b>- Implantação, atualização e capacitação de laboratórios de metrologia visando o uso eficiente da água</b>	CT-HIDRO, CT-INFRA, ANA, FAP's, FERH, AGÊNCIAS MULTILATERAIS, MCIDADES/PNCDA

#### **SIGLAS:**

ANA	= Agência Nacional de Águas
BNDES	= Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CT-AGRO	= C&T - Fundo Setorial de Agricultura
CT-ENER	= C&T - Fundo Setorial de Energia
CT-INFRA	= C&T - Fundo Setorial de Infra-Estrutura
CT-HIDRO	= C&T - Fundo Setorial de Recursos Hídricos
CT-PETRO	= C&T - Fundo Setorial de Petróleo
FAPs	= Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
FERH	= Fundos Estaduais de Recursos Hídricos
FIEs	= Federações de Indústrias

FNMA	= Fundo Nacional de Meio Ambiente
FUNASA	= Fundação Nacional de Saúde
MAPA	= Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCIDADES/SNSA	= Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
MEC	= Ministério da Educação
MI	= Ministério da Integração
MRE	= Ministério das Relações Exteriores
SEBRAE	= Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena Empresa