

AS INTERFACES ENTRE O PROGRAMA VIII – ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E OS DEMAIS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH

Subprograma: I.1 - Estudos estratégicos sobre o contexto macro-econômico global e inserção geopolítica da GIRH no contexto sul-americano

Nas ações deste subprograma, salienta-se a relevância da água subterrânea:

Na “Construção da Matriz de Coeficientes Técnicos dos Recursos Hídricos no Brasil”, deverá ser discriminado o uso das águas subterrâneas no consumo de recursos hídricos por unidade de produção das principais atividades econômicas, além dos usos consuntivos e não consuntivos de água, desagregadas por diferentes processos tecnológicos;

Na “Construção de um modelo de equilíbrio geral computável para o conjunto das microrregiões nacionais e para produtos com maior impacto direto e indireto sobre a base de recursos hídricos do País”, em especial para os projetos de biocombustíveis e das exportações do agronegócio; na “análise do padrão locacional (tendências de onde produzir) das principais atividades intensivas de recursos hídricos. Neste caso, é possível verificar o uso da água subterrânea através da de coeficientes técnicos dos recursos hídricos no Brasil e confrontar com “as tendências onde produzir”;

No “estudo sobre os impactos específicos e implícitos das políticas macroeconômicas e setoriais sobre o uso e não-uso dos recursos hídricos do País, a avaliação das políticas setoriais, em especial a agrícola, sobre os aquíferos Guarani, Serra Geral, Bauru/Caiuá, Urucuia, Parecis e outros nas Bacias sedimentares do Parnaíba e do Amazonas

Em “tendências dos processos de globalização econômica e financeira e suas repercussões diretas e indiretas sobre o uso dos recursos hídricos do Brasil e da América Latina no longo prazo”, como exemplo, delineia-se o aumento para demandas de alimentos, o uso dos biocombustíveis e “comodities” em geral, com reflexos diretos sobre os grandes aquíferos: Guarani, Serra Geral, Bauru/Caiuá, Urucuia, Parecis e outros nas Bacias sedimentares do Parnaíba e do Amazonas

Nos “estudos sobre as tendências da integração latino-americana e suas implicações sobre o uso de recursos hídricos transfronteiriços”, que engloba os aquíferos transfronteiriços, em especial os aquíferos Guarani, Serra Geral, Pantanal, Solimões, Boa Vista e Aquidauana.

Subprograma I.2. - Estudos Estratégicos sobre Cenários Nacionais de Desenvolvimento e Impactos Regionais que afetam a Gestão de Recursos Hídricos

Considerando entre as principais incertezas associadas ao futuro dos recursos hídricos no Brasil, constantes dos estudos do PNRH, se inclui o ritmo e a forma de crescimento dos principais usuários de recursos hídricos: agricultura irrigada, indústria, pecuária, saneamento, navegação e usinas hidrelétricas; e que por sua vez a agricultura irrigada, a indústria e o abastecimento de água tem um volume expressivo no uso de água subterrânea, além das invariâncias apontadas no estudo, entre elas a “necessidade de conservação de aquíferos estratégicos, especialmente o Aquífero Guarani”, é fundamental que nas ações propostas para este subprograma, que visam delinear os cenários nacionais futuros dos recursos hídricos, através do Observatório das águas estruturado, Sistema de Informação Prospectivas (SINPREH), Relatórios Anuais e Quadrimestrais, possam ter um rebatimento nas ações do Programa de Águas Subterrâneas.

Subprograma: I.3. Implementação Prática de Compromissos Internacionais em Corpos de Água Transfronteiriços e Desenvolvimento de Instrumentos de Gestão e de Apoio à Decisão Compartilhada com Países Vizinhos

As ações previstas neste subprograma, possuem no seu conteúdo referências às experiências da ANA e SRHU, principalmente para elaboração de diagnóstico, levantamento e análise de informações sobre a qualidade e quantidade de suas águas subterrâneas e elaboração de ações para sua melhoria dos aquíferos comuns, através dos projetos em andamento de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Aquífero Guarani e Projeto ISARM América (Internationaly Shared Aquifer Resources Management).

Subprograma: I.4 – Estudos para a Definição de Unidades Territoriais e para a Instalação de Modelos Institucionais e Respectivos Instrumentos de Gestão

Este Subprograma pode vir a beneficiar o programa de Águas Subterrâneas, pelas características de ocorrência dos aquíferos de não corresponder necessariamente às delimitações territoriais previstas pelas Bacias Hidrográficas. Dessa forma, principalmente os grandes aquíferos, poderão ser submetidos à avaliações das ações propostas neste Subprograma, quais sejam: Critérios para definições de unidades territoriais; Metodologia e mapa estratégico de unidades de planejamento e gestão e Estudos de apoio para modelos institucionais e instrumentos de gestão.

Programa II – Desenvolvimento Institucional da GIRH no Brasil

O Programa “Desenvolvimento Institucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil”, inserido no Componente de Desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil é composto por quatro subprogramas.

Subprograma: II.1 – Organização e apoio ao SINGREH

O Programa de águas Subterrâneas se relaciona no geral com este Subprograma, pois suas ações serão desenvolvidas na sua maioria por integrantes do SINGREH, em especial, destaca-se entre outras ações previstas pelo Subprograma II.I, “promover a avaliação institucional no âmbito da União visando estabelecer regras de convivência e colaboração entre a ANA e a SRHU para o exercício das suas atribuições legais”, instituições de apoio e coordenação de atividades do Programa de Águas Subterrâneas.

Subprograma: II.2 – Apoio à Organização de SEGRHs

Para o Programa de Águas Subterrâneas este Subprograma de apoio à organização de SEGRHs é relevante, devido a dominialidade das águas subterrâneas ser dos estados. Portanto é fundamental fortalecer a atuação destes entes na gestão das águas subterrâneas de forma integrada com as águas superficiais. Salienta-se que nos objetivos específicos está previsto “ a implementação de processos de harmonização e integração dos sistemas estaduais e destes com os entes federais do SINGREH, em especial com CNRH, observando a convergência com as unidades nacionais de planejamento e gestão, a serem definidas no âmbito do programa I.4”.

Subprograma:II.3 – Adequação, Complementação e Convergência do Marco Legal e Institucional

Os objetivos específicos, discriminados a seguir:

Propor ajustes legais e jurídicos, de cunho estrutural, após avaliação periódica da eficácia e da efetividade da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e da atuação do SINGREH, notadamente tendo em vista os seus reais reflexos no alcance dos objetivos estratégicos (finalísticos) do PNRH;

Desenvolver estudos para subsidiar a elaboração de projetos de normas legais e infralegais, atendendo as necessidades de regulamentação e os ajustes necessários na base legal que rege a gestão de recursos hídricos, tanto no que tange aos instrumentos da política, quanto no que diz respeito a aspectos qualitativos relacionados ao desempenho do modelo institucional preconizado no SINGREH;

Harmonizar as legislações estaduais com a legislação federal;

Estes objetivos específicos corroboram aqueles explicitados no Programa de Águas Subterrâneas, que é o “da base legal e institucional para a sua adequada gestão, considerando o princípio da gestão sistêmica, integrada e participativa das águas”.

Subprograma:II.4 – Sustentabilidade Econômico-Financeira da Gestão de Recursos Hídricos

O objetivo deste Subprograma é “Identificar e quantificar fontes potenciais de receitas, endógenas e exógenas ao SINGREH, para investimentos em ações de cunho institucional e de infra-estrutura física, incluindo a proposição de linhas de crédito e respectivos condicionantes, além da mensuração de inversões setoriais em favor dos recursos hídricos”. Naturalmente o Programa de águas Subterrâneas é um dos beneficiários destes investimentos, haja vista a situação de desequilíbrio do Sistema de Recursos Hídricos, onde as águas subterrâneas carece de ações básicas nas áreas de conhecimento hidrogeológico, estrutura mínima para funcionamento dos respectivos integrantes do SINGREH, nos aspectos legais e institucionais e capacitação.

Programa:III – Programa de Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos

O Programa de “Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos” inserido no Componente de Desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil é composto por nove subprogramas.

Todos os Subprogramas abaixo relacionados devem ser observados considerando as especificidades das Águas subterrâneas, sendo vinculados, em especial, a um dos objetivos do Programa de Águas Subterrâneas, que é “desenvolvimento da base legal e institucional para a sua adequada gestão”.Salienta-se que nas diretrizes do Programa “Desenvolvimento Institucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil”, considerar o princípio da gestão sistêmica,integrada e participativa das águas”,portanto suas ações necessariamente deverá contemplar as águas subterrâneas. Os subprogramas são: Subprograma III.1.-Cadastro Nacional de Usos e Usuários; Subprograma III.2. - Rede hidrológica quali-quantitativa nacional; Subprograma III.4. - Metodologias e sistemas de outorga de direito de uso de recursos hídricos; Subprograma III.5. Subprograma nacional de fiscalização do uso dos recursos hídricos; Subprograma III-Planos de recursos hídricos e enquadramento de corpos de água em classes de uso; Subprograma III.7. - Aplicação de instrumentos econômicos à gestão de recursos hídricos; Subprograma III.8.Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Programa:IV. Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos

O Programa “Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos”, inserido no Componente de Desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil é composto por três subprogramas, quais sejam: i) Desenvolvimento, consolidação de conhecimento, inclusive os conhecimentos tradicionais, e de avanços tecnológicos em gestão de recursos hídricos; ii) Capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada de recursos hídricos; e iii) Comunicação e difusão de informações em gestão integrada de recursos hídricos

Entre os objetivos deste Subprograma destaca-se alguns com inteira transversalidade com o Programa VIII de Águas subterrâneas, quais sejam:

Desenvolver estudos e pesquisas voltados para ampliar a base atual do conhecimento no campo dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais, sob a ótica da qualidade e da quantidade.

- Produzir conhecimento e estimular a inovação tecnológica, visando a contribuir para a gestão das demandas e para a gestão das demandas e para o aumento da oferta de água, colaborando, ainda, para assegurar os usos múltiplos e a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos diversos usos
- Promover a formação de profissionais para atuarem em gestão integrada de recursos hídricos, atualizar os decisores públicos do processo de gestão em seus diversos níveis de atuação, como também qualificar membros da sociedade neles incluindo grupos tradicionais e representantes das comunidades indígenas, para participar de forma efetiva dos colegiados do SINGREH.
- Ampliar, mediante estudos e pesquisas, o entendimento das relações entre a dinâmica das disponibilidades hídricas e o comportamento climático

Subprograma: IV.1 – Desenvolvimento, consolidação de conhecimento, inclusive os conhecimentos tradicionais, e de avanços tecnológicos em gestão de recursos hídricos

As diretrizes estabelecidas no PNRH e citadas abaixo, são intrínsecas aos objetivos de implantação do Programa de Águas Subterrâneas, que procura desenvolver as ferramentas necessárias para a gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas:

Desenvolver estudos e pesquisas para ampliar a base atual do conhecimento, no campo dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais, sob a ótica da qualidade e da quantidade.

Produzir conhecimento e estimular a inovação tecnológica, com vistas a proporcionar a gestão das demandas e o aumento da oferta de água, contribuindo, ainda, para assegurar os usos múltiplos e a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos diversos usos.

Ampliar, mediante estudos e pesquisas, o entendimento das relações entre a dinâmica das disponibilidades hídricas e o comportamento climático

Subprograma IV.2 - Capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada de recursos hídricos

Este subprograma, em especial a Ação IV.2.4- Programa de descentralização de projetos de educação ambiental priorizando temáticas e metodologias de interesse da GIRH, por meio de órgãos estaduais e comitês de bacia, contribuindo com a difusão de conhecimentos sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, encontra correspondência a um dos objetivos do Programa de Águas Subterrâneas que é a Capacitação.

Subprograma: IV.3 – Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos

A importância da transversalidade do Programa VII- Águas Subterrâneas com este Subprograma, pode ser verificada nos seus objetivos específicos:

**Promover a melhoria da comunicação de informações entre os entes do SINGREH qualificando o processo de tomada de decisão;
Contribuir ao exercício de representatividade no SINGREH fortalecendo a transparência sobre as deliberações e encaminhamentos desses colegiados; e
Desenvolver a articulação do SINGREH com a sociedade, difundindo os conceitos da Política de Recursos Hídricos de forma acessível, clara e educativa.**

Programa V: Programa de Articulação Intersectorial, Inter e Intra-institucional da Gestão de Recursos Hídricos

O Programa “Programa de Articulação Intersectorial, Inter e Intra-institucional da Gestão de Recursos Hídricos” inserido no Componente de Gestão Intersectorial, Inter e Intra-institucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos é composto por dois subprogramas

O primeiro subprograma “Avaliação de Impactos Setoriais na Gestão de Recursos Hídricos” dedica-se a identificar e avaliar os impactos gerados a partir de investimentos, intervenções e ações institucionais empreendidas por setores usuários sobre a Gestão Integrada de Recursos Hídricos. O segundo, “Coordenação e Integração de Projetos Setoriais e Incorporação de Diretrizes de Interesse para a GIRH”, decorrente do primeiro, dedica-se a atuar, de forma pró-ativa, na promoção do mútuo ajuste entre as políticas, programas e projetos setoriais e as diretrizes transversais traçadas pela área de recursos hídricos.

Portanto os dois subprogramas serão desenvolvidos, considerando o Programa de Águas Subterrâneas, por possuir inteira relação com os objetivos acima explicitados.

Programa:VI – Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos

O Programa de Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos, inserido no Componente de Articulação Intersectorial, Interinstitucional e Intra-Institucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil é composto por seis subprogramas. Destes, possuem relações com o Programa VIII – Águas Subterrâneas:

O Subprograma Gestão da Oferta, da Ampliação, da Racionalização e Reúso das Disponibilidades Hídricas, que entre suas ações, aquelas relacionadas com a integração de bacias hidrográficas, a implantação de sistemas de reservação e adução de água bruta, a otimização da operação de sistemas de reservatórios com vistas a usos múltiplos, a captação e armazenamento de águas de chuva e o reuso da água, contempla as barragens subterrâneas, que possuem importância significativa no semi-árido do Nordeste;

O Suprograma de Gestão de Demandas, Resolução de Conflitos, Uso Múltiplo e Integrado de Recursos Hídricos abriga ações destinadas a estimular métodos e processos que visem o uso racional da água, incorporar mecanismos para a gestão de demandas, mediar e resolver conflitos, além do incentivar o uso múltiplo das águas; Para o Programa de Águas Subterrâneas, que tem como primazia, a gestão das águas superficiais e subterrâneas, considerando o ciclo hidrológico, é necessário que as ações que serão desenvolvidas contenham tal entendimento;

O subprograma de Intervenções Integradas de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos no Meio Urbano prevê ações institucionais para a instalação de sistemas de gestão de recursos hídricos em bacias urbanas e o desenvolvimento de bases conceituais e metodológicas, mecanismos, modelos e estratégias para o enfrentamento de problemas ambientais urbanos, em particular aqueles relacionados com os recursos hídricos. Tais ações, são de grande importância para o Programa de Águas Subterrâneas, pois, o uso de águas subterrâneas para abastecimento de água das populações urbanas predomina em grande parte das cidades brasileiras; e em parte dessas cidades tem-se constatado a diminuição da qualidade das águas, principalmente por contaminação de esgotos domésticos;

O subprograma de Conservação de Solos e Água – Manejo de Microbacias no Meio Rural decorre de diretrizes que preconizam a consideração de ações integradas de conservação de solos e água no âmbito do manejo de microbacias no meio rural. Várias ações previstas no Programa de Águas Subterrâneas se relacionam com tais diretrizes, entre elas destaca-se a identificação de áreas de vulnerabilidade e risco de contaminação dos mananciais aquíferos, com respectivas medidas de proteção.

Programa: VII – Programas Setoriais Voltados aos Recursos Hídricos

Os “Programas Setoriais voltados aos Recursos Hídricos” inseridos no Componente da Articulação Intersectorial, Interinstitucional e Intra-institucional da GIRH é composto por apenas dois subprogramas. O Subprograma “Despoluição de Bacias Hidrográficas” contempla o PRODES – Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas, que consiste no estímulo financeiro, na forma de pagamento pelo esgoto tratado, a prestadores de serviços de saneamento que investirem na implantação e operação de estações de tratamento de esgotos – ETE. Já o “Subprograma Otimização do Uso da Água em Irrigação” tem como objetivo o melhor rendimento na utilização da água na agricultura irrigada, de modo a reduzir o consumo e mitigar conflitos. Para o Programa VIII – Águas Subterrâneas em um dos objetivos que é ampliar o conhecimento geológico básico nos principais aquíferos, tem-se como exemplo de uso de água subterrânea para irrigação, o caso do Aquífero Urucuia, no Oeste do Estado da Bahia. Neste aquífero, estudos hidrogeológicos realizados pela Companhia de Recursos Minerais – CPRM, também pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado da Bahia e Teses de Mestrado da Universidade de Brasília, verificaram sérios problemas para outorgas de uso de água subterrânea, pois a retirada de água do aquífero interfere diretamente os mananciais superficiais, afetando inclusive a vazão do Rio São Francisco. Portanto quando da proposição das ações para este subprograma, deve ser levado em consideração a necessidade de estudos hidrogeológicos quando se tratar do uso de águas subterrâneas.