

A MOBILIZAÇÃO SOCIAL E O ACORDO PARA GESTÃO

A mobilização social é um sub-componente de gestão coordenado pelo Laboratório de Sociologia Aplicada da Universidade Federal de Campina Grande e executado pela equipe de técnicos capacitados pelo Programa Água Doce em cada estado.

Tem como objetivos:

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

O Acordo é o documento aprovado pela comunidade, no qual estão estabelecidas as regras que irão definir os direitos e os deveres de todas as pessoas beneficiadas pela água doce de boa qualidade e pela utilização do concentrado.

Deve ser assinado por todas as famílias beneficiadas pela água do dessalinizador e também pelos representantes das instituições públicas que irão apoiar a gestão do sistema de dessalinização pela comunidade. Nas comunidades beneficiadas pela instalação de unidades demonstrativas, o Acordo local inclui também as regras que orientam a gestão do sistema produtivo.

Os Acordos também ajudam a resolver os conflitos internos e possibilitam que a própria comunidade tome as decisões relacionadas à gestão do sistema de dessalinização.

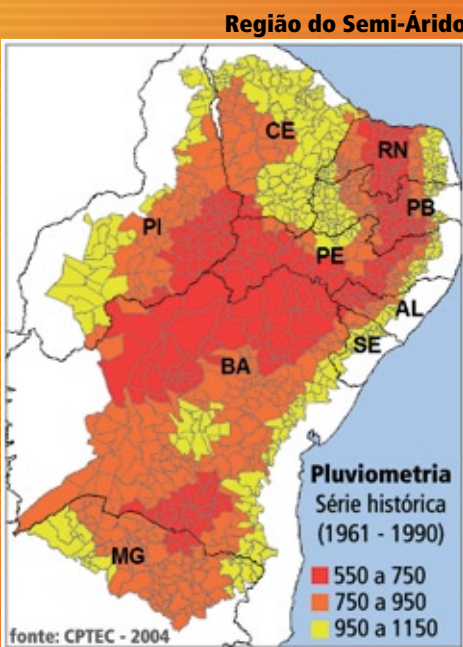
A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

O Programa Água Doce tem o compromisso de garantir o uso sustentável dos recursos hídricos, promovendo a convivência com o Semi-árido a partir da sustentabilidade ambiental. Assim, este sub-componente de gestão trabalha com cinco dimensões: social, ambiental, econômica, espacial e cultural. É coordenado pela Embrapa Meio Ambiente e executado pela equipe de técnicos capacitados em cada estado.

Um de seus objetivos é tornar os sistemas produtivos e de dessalinização auto-sustentáveis, por meio da capacitação de agentes locais multiplicadores.

Entre seus instrumentos está a avaliação da situação de risco socioambiental das localidades para definição daquela a ser beneficiada. Esta avaliação é elaborada com base no método Novo Rural e no Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA-ÁGUA), utilizando planilhas de caracterização e priorização das famílias que indicam os fatores limitantes (críticos) relacionados a:

- disponibilidade, acesso e uso de água proveniente de dessalinizadores;
- disponibilidade, acesso e uso de água provenientes de outras fontes;
- destino dos efluentes (concentrado, esgoto, águas servidas);
- aspectos gerais (estradas, energia, cooperativas, etc.).



PREMISSAS DO PROGRAMA ÁGUA DOCE

Lançado em 2004, o Programa Água Doce foi concebido e elaborado de forma participativa durante o ano de 2003, unindo participação social, proteção ambiental, envolvimento institucional e gestão comunitária local.

O Água Doce se fundamenta em algumas premissas básicas de contexto mundial e nacional. Entre elas:

- O compromisso do Governo Federal de garantir, à população do Semi-árido, o acesso à água de boa qualidade.
- A Declaração do Milênio, que apresenta como meta atender, até 2015, metade da população sem acesso permanente e sustentável à água potável.
- O Capítulo 18 da Agenda 21, que orienta a manutenção de oferta adequada de água de boa qualidade, o desenvolvimento de fontes novas e alternativas de abastecimento de água, como dessalinização e reciclagem, e a delegação, às comunidades e indivíduos beneficiados, da responsabilidade pela implementação e funcionamento dos sistemas de abastecimento de água.
- A Deliberação da I Conferência Nacional do Meio Ambiente, que propõe a elaboração e implementação de um plano de ação nacional de combate à desertificação, que promova programas e projetos de dessalinização da água de poços artesianos em comunidades afetadas pela estiagem, com o treinamento das pessoas atendidas e aproveitamento sustentável dos rejeitos da atividade.
- As premissas da Declaração do Semi-árido, que são: a conservação, o uso sustentável, a recomposição ambiental dos recursos naturais do Semi-árido e o acesso à água.



Água para todos



Um caminho para a Sustentabilidade

Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas

Programa Água Doce

SGAN 601 - Lote 1 - Edifício Codevasf - 4º andar - CEP: 70.830-901 - Brasília - DF

Fones: (61) 3410-2040/2043/2020 (Fax)

E-mail: aguadoce@mma.gov.br

Site: www.mma.gov.br/srhu

PARCEIROS EXECUTORES



Núcleos Estaduais do Programa Água Doce

AL • BA • CE • ES • MA

MG • PB • PE • PI • RN • SE

PARCEIROS NACIONAIS



COORDENAÇÃO NACIONAL

Ministério do Meio Ambiente



PROGRAMA ÁGUA DOCE/ÁGUA PARA TODOS

O Programa Água Doce é uma ação do Governo Federal coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil.

Visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis, usando essa ou outras tecnologias alternativas para atender, prioritariamente, as populações de baixa renda residentes em localidades difusas do Semi-árido brasileiro.

Em cada estado há um Núcleo Estadual, instância máxima de decisão, e uma Coordenação Estadual, com seu respectivo Grupo Executivo, composto por técnicos capacitados pelo Programa em cada um dos componentes, coordenados pelo órgão de recursos hídricos estadual. Nas localidades atendidas, a gestão dos sistemas é realizada pelo Núcleo Local, a partir de um acordo celebrado entre todos, com participação do estado e do município.

CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DE LOCALIDADES

As localidades a serem beneficiadas com a recuperação ou implantação de sistemas de dessalinização são selecionadas a partir dos seguintes critérios mínimos, no âmbito de cada estado: menor Índice de Desenvolvimento Humano por Município, menores índices pluviométricos, ausência ou dificuldade de acesso a outras fontes de abastecimento de água potável e maior índice de mortalidade infantil. A situação de criticidade é definida por meio da metodologia adotada pelo componente de sustentabilidade ambiental.

Para a implantação de sistemas produtivos sustentáveis, as localidades deverão atender critérios técnicos específicos.



Ministério do Meio Ambiente/IPAD

COMPONENTES DO PROGRAMA

O Água Doce está estruturado em quatro componentes: gestão, pesquisa, sistemas de dessalinização e sistemas produtivos/unidades demonstrativas.

O componente gestão, diferencial do Programa, compreende os sub-componentes: formação de recursos humanos; diagnósticos técnico e ambiental; sistema de informações; mobilização social; sustentabilidade ambiental; apoio ao gerenciamento; sistema de monitoramento; operacionalização e manutenção dos sistemas.

A formação de recursos humanos visa capacitar técnicos de órgãos estaduais e federais, com atuação em gestão de águas, nos temas dessalinização, produção, mobilização social e sustentabilidade. A formação da população das localidades beneficiadas também é realizada visando dar sustentabilidade à operacionalização e gestão dos sistemas de dessalinização e de produção.

Os diagnósticos são fundamentais para o conhecimento dos níveis de criticidade socioambientais que definem a escolha das localidades a serem beneficiadas, bem como das condições em que se encontram os sistemas de dessalinização a serem recuperados.

O sistema de informações e o sistema de monitoramento são instrumentos básicos para a gestão, o acompanhamento técnico e o controle social da metodologia aplicada.

O componente pesquisa está direcionado, no primeiro momento, ao desenvolvimento de tecnologia nacional para a produção das membranas responsáveis pela separação do sais no equipamento de dessalinização, assim como à otimização do sistema de produção de plantas halófitas (que se alimentam de sais), aquicultura e nutrição animal.

SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO

O sistema de dessalinização é composto por poço tubular profundo, bomba do poço, reservatório de água bruta, abrigo de alvenaria, chafariz, dessalinizador, reservatório de água potável, reservatório e tanques de contenção de concentrado (efluente).



A água subterrânea salobra ou salina é captada por meio de poço tubular profundo e armazenada em um reservatório de água bruta. Em seguida, essa água passa pelo dessalinizador, que utiliza o processo de osmose inversa. A osmose inversa é um processo no qual membranas, que funcionam como um filtro de alta potência, conseguem retirar da água a quantidade e os tipos de sais desejados, separando a água potável daquela concentrada em sais. A água dessalinizada é armazenada em um reservatório de água potável, para distribuição à comunidade, e o concentrado armazenado em um reservatório para ser encaminhado aos tanques de contenção e evaporação. De acordo com os costumes da comunidade e a qualidade química do concentrado, parte do efluente pode ser utilizado em cochos para dessedentação animal ou “água de gasto”.

Em comunidades que atendam aos requisitos técnicos estabelecidos pelo programa, esse concentrado pode ser utilizado no sistema produtivo integrado sustentável. O Programa Água Doce prevê o acesso mínimo de 5 litros de água potável por pessoa/dia nas localidades beneficiadas.



A UNIDADE DEMONSTRATIVA

Uma Unidade Demonstrativa é um sistema de produção integrado onde são realizadas visitas, exposições, aulas e demonstrações do processo produtivo com o objetivo de replicação do modelo.



SISTEMA DE PRODUÇÃO INTEGRADO

O sistema de produção integrado foi desenvolvido pela Embrapa Semi-árido para se tornar uma alternativa de uso adequado para o efluente (concentrado) do sistema de dessalinização, minimizando impactos ambientais e contribuindo para a segurança alimentar. Esse sistema utiliza os efluentes da dessalinização de águas subterrâneas salobras ou salinas em uma combinação de ações integradas de forma sustentável. É composto por quatro subsistemas interdependentes:



Ministério do Meio Ambiente/PAD

- 1 - No primeiro momento, o sistema de dessalinização torna a água potável.
- 2 - No segundo momento, o efluente do dessalinizador (concentrado), solução salobra ou salina, é enviado para tanques de criação de peixes, nesse sistema de produção integrado, a tilápia.
- 3 - No terceiro momento, o efluente (concentrado) dessa criação, enriquecido em matéria orgânica, é aproveitado para a irrigação da erva-sal (Atriplex nummularia) que, por sua vez, é utilizada na produção de feno.
- 4 - No quarto momento, a forragem, com teor protéico entre 14 e 18%, é utilizada para a engorda de caprinos e/ou ovinos da região, fechando assim o sistema de produção integrado ambientalmente sustentável.

O sistema produtivo utiliza uma área total aproximada de 2 hectares e é constituído por 2 viveiros para criação de tilápia, 1 tanque para reciclagem do concentrado enriquecido em matéria orgânica (1 hectare) e uma área irrigada para cultivo da erva sal (1 hectare), além de uma área para a fenação. Para que uma localidade possa receber a implantação do sistema produtivo integrado, além dos critérios de criticidade gerais do Programa Água Doce, deve atender as seguintes condições:

- vazão mínima do poço de 2.000 l/h e qualidade química adequada do concentrado da dessalinização;
- propriedades do solo compatíveis com o sistema de irrigação da erva sal (textura, profundidade, relevo/declividade);
- disponibilidade de área para implantação do sistema (com titularidade pública);
- presença de exploração pecuária (caprinos/ovinos);
- presença de comunidade com experiência cooperativa.

O Programa Água Doce prevê a implantação de 22 unidades demonstrativas de referência, duas em cada estado atendido pelo Programa.