



***PROGRAMA PRODUTOR DE  
ÁGUA***

República Federativa do Brasil  
**Luiz Inácio Lula da Silva**  
**Presidente**

Ministério do Meio Ambiente  
**Carlos Minc**  
**Ministro**

Agência Nacional de Águas

Diretoria Colegiada  
**José Machado – Diretor-Presidente**  
**Benedito Braga**  
**Oscar de Moraes Cordeiro Netto**  
**Bruno Pagnocceschi**  
**Dalvino Trocolli Franca**

Superintendência de Usos Múltiplos  
**Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho**  
**Superintendente**

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

# PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

**Superintendência de Usos Múltiplos**

**Brasília - DF**

**2008**

©Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial – Área Especial 5 – Quadra 3 – Bloco L  
CEP 70610-200 – Brasília-DF  
PABX (61) 2109.5400  
<http://www.ana.gov.br>

Projeto Gráfico:

XXXXXXX

XXXXXXX

Fotografias contidas nesta obra foram obtidas diretamente no campo e em apresentações e sítios na Internet das empresas

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

Isenção de responsabilidade.

O conteúdo desta publicação não reflete, necessariamente, as opiniões ou políticas do Governo Brasileiro.

Catálogo na fonte – CEDOC - Biblioteca

XXXX Boas Práticas e Modernas Tecnologias em Irrigação. / Agência Nacional de Águas. Brasília : ANA, 2008.

XX p. : il.

ISBN: XXX-XX-XXXXX-XX-X

1. Agricultura Irrigada. 2. Equipamentos de Irrigação. 3. Boas Práticas. 4. Manejo de Irrigação.  
I. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU XXX.XX (XX) (XXX.XX)

Este documento foi submetido ao Comitê de Editoração da ANA.

# PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

## EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral  
**Agência Nacional de Águas**  
**Devanir Garcia dos Santos**  
**Gerente de Conservação de Água e Solo**

Coordenação Executiva  
**Flávio Hermínio de Carvalho**

Grupo de Pesquisa e Produção  
**Devanir Garcia dos Santos**  
**Flávio Hermínio de Carvalho**  
**Henrique Chaves**

Grupo de Revisão

## 1- CONTEXTUALIZAÇÃO

### - O PROBLEMA AMBIENTAL DA EROÇÃO HÍDRICA

*A erosão hídrica é a principal causa da degradação dos solos em ambientes tropicais e subtropicais úmidos.*

Existe uma correlação muito forte entre o uso agrícola do solo e a depreciação de seus atributos; a utilização do solo reduz sua fertilidade, aumenta a sua compactação e reduz sua capacidade de infiltração, proporcionando condições favoráveis a instalação de processos erosivos. Caso não sejam implementadas práticas conservacionistas capazes de mitigar esses impactos, rapidamente ocorrerá o êxodo rural em consequência do abandono dessas áreas, ou a migração, com a abertura de novas áreas com sérios impactos ao meio ambiente.

Estima-se que o prejuízo relativo às perdas de nutrientes carregados pela erosão seja da ordem de R\$7,9 bilhões por ano e se acrescentarmos o efeito da erosão na depreciação da terra e outros custos tais como conservação de estradas, tratamentos de água, redução da vida útil de reservatórios, teriam um total de R\$13,3 bilhões de prejuízo por ano, segundo estimativa do GEO Brasil (2002)

Na elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação, cujo foco principal foi a região do Nordeste Brasileiro, o Ministério do Meio Ambiente - MMA estimou em 1,5 milhões de km<sup>2</sup>, ou 154,9 milhões de

hectares, a área que apresenta hoje algum processo de degradação.

Esses impactos econômicos somente surgem quando as taxas de erosão ultrapassam os valores toleráveis, ou seja, quando essa taxa é maior do que a taxa de formação natural do solo (pedogênese). Na maioria dos solos, esta taxa, denominada de tolerância, está entre 9 a 12 toneladas por hectare por ano. Porém, segundo o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), as áreas cultivadas no país perdem, em média, 25 toneladas de solo por hectare por ano.

As altas taxas de erosão no Brasil devem-se, principalmente, ao desmatamento de encostas e margens de rios, queimadas, uso inadequado de maquinários e implementos agrícolas e à falta de utilização de práticas conservacionistas na agricultura.

Além de se constituir no maior desafio em relação à sustentabilidade da agricultura, a perda de solo também afeta sobremaneira a qualidade e o volume das águas devido à sedimentação e ao assoreamento. Quando o processo erosivo assume valores acima da taxa de tolerância, os cursos d'água não conseguem mais transportar esses sedimentos que, com o passar dos anos, acabam por se depositar em seus leitos. Em casos extremos, esse processo pode culminar no desaparecimento total de pequenos cursos d'água e nascentes.

Os impactos da erosão sem controle vão além da área ambiental. Incluem prejuízos e riscos à matriz energética



do Brasil, devido ao assoreamento dos reservatórios das grandes usinas hidrelétricas; impactos sociais decorrentes do êxodo rural, impactos econômicos devido ao alto custo do tratamento da água distribuída e impactos à saúde da população em decorrência das doenças de veiculação hídrica.



Foto 1 – Processos Erosivos



Foto 2 - Sedimentação



Foto 3 – Impactos causados pelas Cheias



Foto 4 – Prejuízos causados pelas Cheias

## - INFILTRAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO: A SOLUÇÃO

*“A água da chuva, ao tocar o solo, infiltra e abastece o lençol freático, alimentando nascentes e rios com água limpa”.*

O processo descrito acima constitui-se numa das principais etapas do ciclo hidrológico, na qual a maior parte da água precipitada infiltra e uma parte menor escoam superficialmente. Porém, muitas vezes não é o que acontece. Com a retirada da vegetação nativa, os solos perdem muito da sua capacidade de infiltração. A terra, agora desprotegida, não oferece mais obstáculos à força da enxurrada, que desce em direção aos rios com grande poder de destruição. Da mesma forma, as matas ciliares, geralmente degradadas, não são suficientes para amortecer o grande escoamento e impedir que boa parte dos sedimentos chegue aos corpos d'água.

É durante o processo de escoamento que ocorre o transporte dos sedimentos, em parte produzidos pelo próprio impacto da água sobre o solo desnudo, ocasionando a perda de solo, a formação de sulcos e voçorocas e o conseqüente assoreamento dos cursos d'água. No longo prazo, os rios tendem a ficar mais rasos, mais sujos (maior turbidez) e com menos água na época de estiagem.

Portanto, a existência de vegetação nativa conservada, ou sua substituição por culturas que proporcionem uma cobertura do solo semelhante àquela por ela

disponibilizada, aliada a um manejo conservacionista adequado, é que propicia à água da chuva um maior tempo de oportunidade para infiltração. Com isso consegue-se infiltrar uma maior parcela da água de chuva, fortalecendo os aquíferos subterrâneos, os quais são responsáveis pelo aumento das vazões dos corpos d'água e sua permanência, principalmente nos meses de estiagem, quando mais se precisa dessa água. Da mesma forma, essa maior infiltração reduz a ocorrência e magnitude das cheias durante os meses de chuva, regulando assim o regime hídrico dos rios.

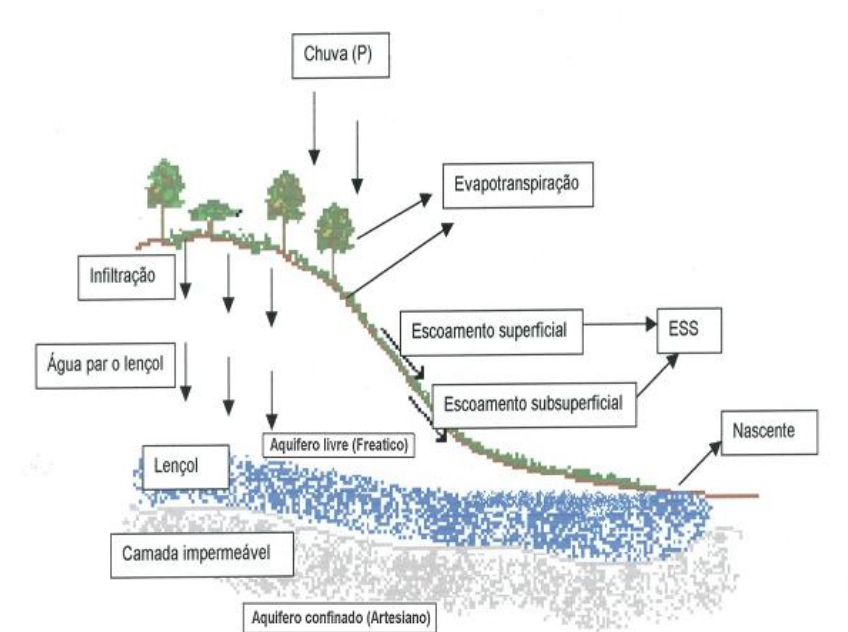


Figura 1 - Captação de água nas bacias hidrográficas



## **- O PAPEL DA ANA NA RECUPERAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**

A conservação da água e do solo é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos. Além de possibilitar a gestão da oferta, aumentando a quantidade de água disponível nas bacias pela adequada recarga dos aquíferos e melhoria de sua qualidade, promove, também, a gestão da demanda, ao estimular o uso racional e o reúso da água nos diversos setores usuários, reduzindo assim, a vazão captada e o volume de efluentes lançados nos corpos de água.

Devido à grande interação entre água e solo e considerando os efeitos do uso e ocupação deste último sobre a qualidade e quantidade da água da bacia hidrográfica, cabe ao Plano Nacional de Recursos Hídricos propor uma forte articulação para o desenvolvimento de uma *política nacional de uso e conservação do solo*, que contribuirá para definir de modo claro e direto as atribuições e competências das ações desse âmbito e viabilizar a tão necessária articulação entre água e solo, prevista na Lei 9.433/97.

Sendo assim, cabe ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, responsável pelas ações de conservação de água e solo e a Agência Nacional de Águas – ANA, na condição de responsável pela implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos; mais especificamente no âmbito de um dos programas

desse Plano - “*Programa de Articulação Intersectorial, Interinstitucional da Gestão de Recursos Hídricos, subprograma Conservação de Água e Solo – Manejo de Micro-Bacias no Meio Rural*”-; desenvolver esforços para o estabelecimento de uma agenda que envolva todos os setores, com vistas a definir as formas de integração e de ordenamento de responsabilidades institucionais, sociais e legais.

Nas diretrizes gerais da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº. 9.433, de 08 de janeiro de 1997), o Art. 3º prevê as interações da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental e com o uso do solo, pelo fato da bacia hidrográfica ser a unidade territorial de planejamento, onde todos os processos físicos do ciclo hidrológico ocorrem. Porém, para uma perfeita integração destas políticas, torna-se necessário a estruturação de uma política de uso e conservação do solo, com bases sólidas, que tenha como princípio o uso sustentável do solo de forma a garantir sua capacidade de produção e de coleta e infiltração de água.

É, pois, no contexto da interação da conservação do solo com a disponibilidade hídrica e a viabilidade do uso múltiplo dos recursos hídricos, que se impõe a implantação de uma política nacional de uso e conservação do solo, de modo a evitar discontinuidades no que seria um programa de ações efetivas de governo. Ações essas que possam proporcionar externalidades positivas como o aumento da oferta e melhoria da

qualidade hídrica, que irá beneficiar os setores usuários dos recursos hídricos e o meio ambiente.

A estruturação dessa política permitirá o planejamento do uso do solo complementando a Política Nacional de Recursos Hídricos, desde o planejamento dos recursos hídricos nos planos de bacia, até a interação dos procedimentos de licenciamento ambiental e outorga onde os aspectos de conservação de água e solo poderiam estar também melhor observados, contemplados e fiscalizados.

Embora a Lei nº. 9.984, de 17/07/2000 – Lei de criação da Agência Nacional de Águas - ANA, em seu Art. 4.º, inciso XVII, mencione, dentre as suas atribuições a de “propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa de recursos hídricos” incentivos estes para a conservação de solo e água, sua viabilização está vinculada necessariamente à regulamentação desses dispositivos. Tal dispositivo nunca foi considerado e permanece em aberto, mesmo perante o reconhecimento da importância da matéria.

Nesse sentido o Programa Produtor de Água é uma ação que atende a todos esses dispositivos, pois, através da articulação das gestões ambiental, de recursos hídricos e de uso do solo, visa à recuperação de bacias hidrográficas com foco nos recursos hídricos e utilizando-se do estabelecimento de incentivos financeiros.

## **2- A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA**

### **- CONCEPÇÃO E OBJETIVOS DO PROGRAMA**

O Programa de Incentivo ao Produtor de Água é um **programa voluntário** no qual são beneficiados produtores rurais que, por meio de práticas e manejos conservacionistas e de melhoria da cobertura vegetal, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação, e para o aumento da infiltração de água, segundo o conceito *provedor-recebedor*.

É um programa de controle da poluição difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o país. Tem como foco a redução da erosão, melhoria da qualidade da água e aumento das vazões dos rios, utilizando práticas mecânicas e vegetativas de conservação de solo e água.

Utiliza o instrumento econômico de pagamento por serviços ambientais, remunerando os produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento da erosão e para o aumento da infiltração de água.

O Programa proporciona condições adequadas à implementação das práticas conservacionistas, tornando

a atividade, além de ambientalmente sustentável, economicamente atrativa e financeiramente exequível.

Principais práticas conservacionistas apoiadas pelo programa:

### **A - Práticas Vegetativas**



Foto 5 - Manutenção de áreas florestadas



Foto 6 - Reflorestamento



Foto 7 – Plantio adensado e em nível





Foto 8 – Plantio Direto



Foto 9 – recuperação de Pastagens



Foto 10 – Sistemas Agrosilvopastoris

## B – PRÁTICAS MECÂNICAS



Foto 11 – Bacias de Infiltração



Foto 12 – Readequação de estradas



Foto 13 – Terraceamento





Foto 14 – Recuperação das áreas de proteção permanente - APP's e reserva legal

O programa visa a compra dos benefícios (produtos) gerados pelos participantes e os pagamentos são proporcionais ao nível de abatimento da erosão e de ampliação das áreas florestadas, possibilitando assim, uma grande flexibilidade em relação às práticas conservacionistas adotadas, sendo todas elegíveis desde que proporcionem os resultados esperados.

Os pagamentos, que são sempre efetuados após a implantação do projeto proposto, são baseados em custos de referência pré-estabelecidos com base em duas metodologias:

- Custo de Oportunidade – Qual o valor do arrendamento da área objeto de florestamento? É

um valor real, pois retrata as condições locais de mercado;

- Avaliação de Performance – Qual o impacto positivo proporcionado pela prática adotado? A estimativa do Percentual de Abatimento da Erosão (PAE %) exige monitoramento e por isso tem custo de transação mais elevado.

Para efetivação do pagamento, as metas estabelecidas são verificadas e certificadas por equipe técnica, sendo esse um pré-requisito para o pagamento dos incentivos.

Faz parte também da estratégia de implementação do Programa a existência de equipe capaz de promover a extensão rural e fornecer a assistência técnica necessária elaboração e implantação dos projetos.

Como não existe ainda uma legislação federal que permita a utilização de recursos públicos no pagamento de serviços ambientais de forma a remunerar o proprietário particular por serviços prestados ao meio ambiente, prevê-se o lançamento de editais para seleção daqueles projetos que aporem esses benefícios.

Para formalização do processo são celebrados contratos com os proprietários das áreas dos projetos selecionados segundo critérios estabelecidos nos editais, onde são estabelecidas as metas a serem alcançadas e os



respectivos valores a serem pagos, bem como as datas para realização das vistorias.

## - FONTES DE FINANCIAMENTO

As seguintes fontes podem ser exploradas:

- Orçamento Geral da União, dos Estados e dos Municípios;
- Fundos Estaduais de Recursos Hídricos e de Meio Ambiente;
- Fundo Nacional de Meio Ambiente, Amazônico ou da Mata Atlântica;
- Organismos Internacionais (ONG's, GEF, BIRD etc);
- Empresas de saneamento, de geração de energia elétrica e usuários;
- Recursos da cobrança pelo uso da água;
- Compensação financeira por parte de usuários beneficiados;
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo / Kyoto.

## - A METODOLOGIA DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Serviços ambientais são funções prestadas pelos recursos naturais e que são essenciais para a vida na terra. Como exemplos de serviços ambientais, podemos citar a regulação de gases (produção de oxigênio e seqüestro de

carbono), conservação da biodiversidade, proteção de solos, regulação do clima e das funções hídricas.

Pagamentos por serviços ambientais (PSA) são transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços; é uma forma de "precificar" os bens e serviços ambientais e estimular sua conservação. Atribuindo valor aos serviços ambientais, torna-se possível, ainda, a recuperação ambiental de áreas já degradadas.

É uma política recente e inovadora que está atraindo muita atenção tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. A inovação envolve um afastamento das políticas ambientais de comando e controle, utilizando as forças de mercado para obter maiores resultados ambientais, e recompensando os provedores de serviços ambientais, os quais não vinham, até então, recebendo qualquer compensação.

A humanidade usa os recursos naturais e o meio ambiente gerando externalidades positivas ou negativas, que impactam a sociedade atual e as futuras gerações. A premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é compensar os agentes que geram externalidades positivas, ou seja, que manejam o meio ambiente de forma a beneficiar toda a sociedade.

Assim, quando alguém faz uso da água, por exemplo, captando-a para utilização numa atividade econômica, ele causa um prejuízo social, pois agora a vazão disponível a jusante do ponto de captação é menor. Da mesma forma, o produtor que, pelo uso de práticas conservacionistas, consegue captar e infiltrar mais água da chuva que cai na sua propriedade, aumenta a vazão disponível dos cursos d'água a partir desse ponto. Nesse caso ele proporciona um benefício social a todos os usuários situados a jusante desse ponto, que têm agora mais água e água de melhor qualidade. Se aqueles que causam prejuízo social devem pagar pelo uso da água com base no princípio do usuário pagador, aqueles que, pela adoção de boas práticas, geram benefícios sociais, também devem receber pelos benefícios que aportam, com base no princípio provedor recebedor.

Percebe-se que o benefício é coletivo, mas os seus custos, tradicionalmente, são exclusivamente dos agricultores. Os PSA viabilizam o processo de recuperação ambiental de bacias, ao dividir com os beneficiários dos serviços ambientais os custos de execução das ações de conservação.

A premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é compensar os agentes econômicos que manejam o meio ambiente e os recursos naturais gerando bens ambientais e serviços que beneficiam não somente ele mesmo, mas principalmente a sociedade,

seja a sociedade local, a sociedade regional ou mesmo a sociedade global.

## **- PARTICIPANTES DO PROGRAMA**

Os programas de PSA têm dois grupos de participantes: os provedores dos serviços, que recebem os pagamentos, e os agentes financiadores, que pagam. No caso do Programa Produtor de Água, os fornecedores de serviços ambientais são os produtores rurais. Na outra ponta do processo estão os órgãos e entidades participantes, que podem se organizar em uma Unidade de Gestão do Projeto (UGP), onde são determinadas suas atribuições específicas, dentre as quais se destaca o financiamento do projeto.

Dentre os participantes da UGP, podemos citar:

- A Agência Nacional de Águas;
- Os órgãos gestores estaduais;
- Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Organizações Não Governamentais;
- Estados e Municípios;
- Empresas de Saneamento e de geração de energia elétrica;
- Agentes Financeiros.

É importante frisar que são elaborados arranjos locais (por sub-bacias) com o objetivo de criar um mercado para o pagamento pelos serviços ambientais. Nesses arranjos são identificados aqueles que se beneficiam dos serviços, os quais devem estar dispostos a pagar pela

parte dos benefícios dos quais se apropriam, e os provedores de serviços ambientais, que estarão dispostos a prestar ou manter a prestação desses serviços mediante recebimento de incentivos financeiros proporcionais ao esforço por eles empreendido.

Sempre que essa condição for estabelecida em uma sub-bacia, será possível a participação dos demais atores, que aplicando recursos próprios ou de programas por eles coordenados, possam apoiar a implementação dos projetos viabilizando assim o funcionamento do mercado. Esses agentes atuam na equalização desses mercados.

### **- PASSO-A-PASSO DO PROGRAMA**

Na aplicação do Programa Produtor de Água, deve-se seguir os seguintes passos:

1- Definição da bacia e de áreas prioritárias (sub-bacias). Com base nos estudos desenvolvidos (Planos de Recursos Hídricos quando existir) para as bacias hidrográficas, são identificadas as áreas prioritárias para a aplicação do programa. Geralmente são escolhidas sub-bacias com grande vocação para produção de água e que apresentem altos níveis de degradação.

#### 2 – Identificação dos atores

Devem ser identificados o principal beneficiário dos serviços ambientais, a quem caberá celebrar os contratos com os produtores, os possíveis provedores de serviços

ambientais e os demais órgãos ou entidades públicas ou privadas e organizações dispostas a participar do projeto.

#### 3 - Arranjo institucional

Os órgãos e instituições que manifestaram interesse em participar do projeto formarão um grupo para gerenciamento e fiscalização, constituindo assim a Unidade de Gestão do Projeto - UGP, com definição clara dos papéis e formas de financiamento das ações.

#### 4 – Avaliação dos principais danos ambientais

Com base em imagens de satélite de alta resolução e trabalhos de campo, deve ser elaborado um estudo identificando os déficits de cobertura vegetal e as regiões com maior incidência de erosão, as quais devem ser especificadas por propriedade rural, possibilitando assim uma avaliação prévia dos custos de recuperação geral e por propriedade.

#### 5 – Mobilização

A UGP deverá desenvolver trabalhos de extensão rural e assistência técnica no âmbito da sub-bacia selecionada, com vista a mobilizar os diversos atores, nivelar conhecimentos sobre serviços ambientais e boas práticas capazes de maximizar a produção desses serviços.

#### 6 - Lançamento do edital de seleção dos projetos

O edital contém todas as regras e orientações ao produtor rural. Sua função é disciplinar o processo e selecionar para remuneração os projetos que aporem

maiores benefícios ambientais à bacia, de acordo com regras pré-estabelecidas.

#### 7 - PIP (Projeto Individual da Propriedade)

O PIP é o documento no qual constam um completo diagnóstico da propriedade rural e os projetos de reflorestamento e conservação de solo e água recomendados para a propriedade. No PIP, já é estimado o percentual de abatimento da erosão que se obterá caso o projeto seja executado e a remuneração respectiva.

#### 8 - Seleção e execução

Após selecionados os projetos, os contratos são assinados com os produtores. Parte-se então para a execução das obras, cercamentos e plantio de mudas.

#### 9 - Vistorias e pagamento

Nas datas previamente estabelecidas no contrato, técnicos da UGP fiscalizarão a execução das obras para, enfim, autorizar a liberação dos pagamentos que serão sempre proporcionais ao cumprimento das metas estabelecidas.

#### 10 – Pagamento dos incentivos

### **- A EXPERIÊNCIA DOS PROJETOS PILOTO**

O Programa Produtor de Água foi idealizado pela ANA no ano de 2001. Antes mesmo de uma experiência prática,

passou por uma série de modificações nos anos de 2005 e 2006, quando foi ampliado seu escopo, passando a considerar também o pagamento de incentivos para as práticas vegetativas.

A principal dificuldade na sua implementação sempre foi a identificação de uma fonte de recursos financeiros capaz de garantir, pelo menos ao longo de cinco anos, o efetivo pagamento dos incentivos.

Com o início da cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e PCJ, vislumbrou-se a possibilidade de utilização de parte desses recursos no pagamento dos incentivos e iniciou-se um trabalho junto aos comitês das duas bacias, trabalho esse que culminou com a decisão conjunta dos Comitês do PCJ de alocar recursos com esse objetivo.

Isso permitiu iniciar a primeira experiência prática do programa no ano de 2006. Diversos parceiros uniram-se à ANA na gestão do projeto: a Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo-SMA, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, a The Nature Conservancy – TNC, a Prefeitura Municipal de Extrema – MG e a Agência de Bacia PCJ. Cada instituição tinha uma proposta de atuação num segmento específico, segundo programas por elas desenvolvidos e num trabalho conjunto foi possível definir previamente as atribuições de cada participante.

A proposta da experiência piloto foi então elaborada sob a coordenação da ANA, e submetida à apreciação das Câmaras Técnica Rural e de Planejamento e Plenário dos Comitês PCJ, tendo sido aprovada. O entendimento das Câmaras foi de que se tratava de um projeto coerente com o Plano de Recursos Hídricos daquelas bacias.

Elaborou-se então o Projeto: *“Difusão e Experimentação de um Sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais para restauração da “saúde ecossistêmica” de micro-bacias hidrográficas dos mananciais da sub-bacia do Cantareira”*

Ficou definido que na parte paulista da bacia a remuneração dos produtores rurais pelos serviços ambientais seria feita com recursos da cobrança pelo uso da água, alocados pelos comitês PCJ. Já na parte mineira, esses pagamentos seriam feitos com recursos do orçamento da Prefeitura Municipal de Extrema - MG, com base na lei municipal que autoriza o poder executivo a remunerar os agricultores por prestação de serviços ambientais.

A área do projeto piloto engloba 4.000 ha nas cidades de Extrema, Joanópolis e Nazaré Paulista. Até o final desses projetos, será realizado o plantio de 300.000 mudas de árvores nativas e o cercamento de 1.000 ha de áreas de preservação permanente ou de florestas pré-existentes. Serão implementadas práticas conservacionistas em 1.000 ha, com a construção de 800 bacias de infiltração

(barraginhas) para captação e infiltração de água, além da execução de outras práticas conservacionistas, de readequação de estradas e de educação ambiental.

O projeto em tela, ainda que possa gerar, adicionalmente, algum benefício individual, tem como principal objetivo a execução de ações que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão das bacias hidrográficas no âmbito do PCJ.

Além da redução da erosão, por meio da execução de obras de conservação de solo e readequação das estradas vicinais, também está previsto no projeto a construção de fossas sépticas, recuperação das APP's (matas ciliares e topos de morro) e o incentivo à manutenção das áreas hoje vegetadas, as quais, a partir da construção de barragens pelo setor elétrico na região, passaram a ser ameaçadas pela pressão imobiliária. A ampliação das áreas vegetadas resulta em ganhos exclusivos para a comunidade da bacia hidrográfica, apesar de serem executadas em áreas particulares.

As micro-bacias selecionadas, para a realização dessa experiência piloto, situam-se na região definida pelo Plano de Recursos Hídricos das bacias do PCJ como áreas prioritárias para a produção de água.

Trata-se, portanto, de um projeto de interesse da coletividade. Para que tenha sucesso depende de uma

adesão maciça dos produtores rurais da região, razão pela qual o projeto prevê o pagamento de incentivos financeiros a todos aqueles agentes que, voluntariamente, aderirem ao programa, conservando suas matas, liberando áreas para o plantio de novas florestas, conservando adequadamente seu solo e contribuindo para a implementação e manutenção das ações previstas no projeto.

O Programa demonstrou, já na sua concepção, ser bastante atrativo, agregando diversos parceiros, o que alavancou significativos recursos para a execução das ações. No orçamento do projeto ficou claro que para cada R\$ 1,00 investido pelo Comitê, obteve-se uma participação de outras entidades no valor de R\$ 8,00, possibilitando que, com poucos recursos da cobrança, se possa executar muito, e sem riscos, uma vez que os recursos do Comitê somente são aplicados quando for verificada e quantificada a existência do benefício ambiental.

Algumas imagens do projeto em execução em Extrema:



Foto 15 - Vista parcial da área projeto



Foto 16 – Cercamento das áreas





Foto 17 – Plantio de mudas



Foto 18 – Readequação das estradas



Foto 19 – Primeiros resultados



Foto 20 – Ribeirão das Posses

### **3- CONCLUSÃO**

A tarefa de conservação de água e solo nas bacias hidrográficas é uma atividade que, além de ser executada na propriedade particular, depende grandemente da participação dos proprietários rurais, e como nem sempre há uma percepção de que os ganhos com esta prática extrapolam as fronteiras das propriedades rurais, gerando externalidades positivas na forma de benefícios sociais, ela acaba por não ser realizada; de um lado por que os produtores rurais não estão dispostos e não têm, na maioria das vezes, renda suficiente para suportá-la sozinhos e de outro porque, pela falta de percepção dos beneficiários, não existe disposição para investir recursos públicos nestas áreas.

No passado recente, muitos programas de reflorestamento e conservação de solo e água foram criados e implantados no Brasil. A grande maioria deles tem uma característica em comum: excelentes resultados iniciais, mas não se sustentam a longo prazo. Em outras palavras, as ações executadas por esses programas, após alguns anos, degradam-se por falta de manutenção.

A grande vantagem de um programa baseado em pagamentos por serviços ambientais é que o produtor rural é o agente principal do processo. Seu envolvimento é necessário em todas as etapas. Desde a decisão de participar do programa, passando pelo acompanhamento da execução e manutenção nas obras executadas, todas

as ações dependem do agricultor, que, dessa forma, passa a ser o melhor fiscal e mantenedor que um programa pode ter.

Um outro diferencial desse tipo de programa é a conscientização ambiental, pois, insere uma nova relação entre a sociedade civil, beneficiária dos serviços ambientais, e os produtores rurais. As pessoas passam a ter maior interesse pela área ambiental, pois estão, indiretamente, patrocinando aqueles projetos.

Com a criação do Programa Produtor de Água, a ANA apresenta uma excelente alternativa para investimentos na recuperação, preservação e conservação das bacias hidrográficas na área rural. Trata-se de um segmento disperso, com um número elevado de atores, o que dificulta em muito a atuação dos comitês de bacias e empresas, além disso, há a garantia do alcance dos objetivos, à medida que os recursos somente serão executados após a certificação do cumprimento das metas de cada propriedade rural.

O Programa Produtor de Água inova ao sair da vala comum do repasse de recursos para a execução de ações ou obras em propriedades públicas ou particulares de interesse público e inaugura uma nova era, na qual os pagamentos são feitos pelos serviços ambientais prestados por agentes (públicos ou privados), serviços esses tecnicamente avaliados e valorados à luz de um

manual operativo que define, antecipadamente, as regras para ingresso e participação nos projetos.