



Associação dos Engenheiros da Sabesp

# REVISTA Saneas

Ano IX - nº28 - Janeiro/Fevereiro/Março 2008

## SERVIÇOS AMBIENTAIS

**Cuidando do presente  
para preservar o futuro**



ISSN 1806-4779



28

### ENTREVISTA

Xico Graziano, Secretário  
Estadual do Meio Ambiente

### ARTIGO TÉCNICO

Despoluição de  
córregos em São Paulo

### COMUNIDADE

Recuperação ambiental  
e compensação vegetal



# SERVIÇO AMBIENTAL: CUIDAR DO PRESENTE PARA PRESERVAR O FUTURO DA HUMANIDADE

VICENTE DE AQUINO

Muitas pessoas confundem **solução** ambiental com **serviço** ambiental. Apesar de ligados, eles estão em lados diametralmente opostos.

O conceito de solução ambiental surgiu no início dos anos 1960, quando os primeiros sinais de que alguma coisa ia mal com a saúde do planeta começaram a ser detectados. Essa preocupação foi o primeiro passo para o surgimento das ONGs (Organizações Não-Governamentais) 30 anos mais tarde.

A solução ambiental se destina, muito mais, a corrigir os estragos que já foram feitos. O serviço ambiental, ao contrário, aparece como uma maneira de tentar preservar o que ainda não foi destruído. Ele é sempre executado em um ambiente específico, mas com o intuito de beneficiar toda a sociedade.

A despoluição de um rio altamente contaminado por esgoto seria um projeto de solução ambiental. Não deixar que outro rio seja contaminado é projeto de serviço ambiental.

Na reportagem de capa desta edição da Revista Saneas, vamos tratar de serviços ambientais com quatro autoridades de peso no assunto.

Crédito: Scott Warren



Ações de conservação, restauração de florestas e conservação do solo são exemplos de serviços ambientais



## EM BENEFÍCIO DA SOCIEDADE

Para o biólogo Paulo Henrique Pereira, Gestor Ambiental da Prefeitura de Extrema, no Sul de Minas Gerais, há 13 anos, os serviços ambientais “são sempre executados em ambiente específico. Normalmente eles vão beneficiar toda a sociedade, por exemplo, práticas de conservação de solo nas propriedades rurais, recuperação das matas ciliares, nascentes, ações que melhorem a quantidade e qualidade dos cursos d’água de um determinado ponto que irá beneficiar os que estão à jusante”, garante.

Para ele, ser provedor-recebedor é o principal princípio dos chamados serviços ambientais: “É aquele que diz: Quem usa ou degrada os recursos naturais deve pagar, baseado na filosofia ‘Poluidor – Pagador’. Mas também é justo que quem recupera, receba por isso”.

Paulo Pereira acredita que uma política de conservação e gestão integrada de Recursos Hídricos deve estar fundamentada em uma base conceitual científica: “Eu penso que para resolver questões ambientais, há necessariamente de se resolver questões econômicas e sociais, pois no final a sociedade acaba pagando a conta. O que se gasta hoje com produtos químicos para tratar a água das represas Billings e Guarapiranga, poderia ter sido investido na gestão e proteção destes mananciais no passado. Agir preventivamente é sempre mais barato”, garante.

Ele fala da experiência em Extrema para classificar o início da abordagem para pagamento por serviços ambientais: “No Projeto Conservador das Águas de Extrema, nós estamos colocando em prática o conceito do desenvolvi-

Divulgação.



Cláudia Piconi da TNC, que apóia o projeto em Extrema, ao lado de Paulo Henrique Pereira, Gestor Ambiental da cidade

mento sustentável e demonstramos isto à sociedade através da Lei Municipal e em abordagem na comunidade, onde a economia pode andar de mãos dadas com a preservação ambiental”, explica.

Paulo garante que a abordagem econômica é essencial nos serviços ambientais, principalmente pelo desconhecimento da maioria das pessoas em relação ao assunto: “Elas dificilmente relacionam os mananciais e o meio ambiente quando abrem a torneira em casa, mas lembram quanto foi a conta de água. Agora quanto do que se paga na conta de água é investido para a proteção efetiva dos mananciais, eu creio que é muito pouco, mas a conta virá cada vez maior”.

O biólogo expõe claramente sua opinião em relação aos serviços ambientais como forma de contribuição para a comunidade: “A partir dos serviços ambientais, nós estaremos inserindo o produtor rural no processo. É mais barato nós darmos apoio financeiro ao produtor rural para cuidar dos mananciais em sua propriedade de forma preventiva,

do que gastar com produto químico para tratar água no futuro”, explica.

Paulo fala sobre os parceiros envolvidos no projeto e em que nível eles estão participando: “O Projeto Conservador das Águas é executado por três entidades: 1 - A Prefeitura de Extrema, que coordena técnica e administrativamente o projeto e faz o pagamento pelos serviços ambientais; 2 - A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e o Instituto Estadual de Florestas componente do PROJETO PROMATA, de Minas Gerais, que viabilizou recursos financeiros para aquisição de insumos agrícolas; 3 - A ONG The Nature Conservancy – TNC, que viabilizou recursos financeiros para a execução dos serviços e projetos.

Temos também outros colaboradores como o SOS Mata Atlântica, através do Projeto Click Árvores, que doou 50.000 mudas de árvores nativas e da Sabesp, que doou 5.000 mudas de árvores nativas”. O biólogo garante que a maior dificuldade para a implantação do projeto foi mobilizar a



comunidade: "Foi o maior problema enfrentando, sem nenhuma dúvida. Tivemos que investir dois anos de trabalho e muita saliva para convencer as pessoas de que aquilo era um benefício para toda a população".

Paulo explica que todos os projetos são elaborados pela Prefeitura de Extrema, seguindo critérios técnicos e a legislação municipal, fundamentados na Lei Municipal nº 2.100/05 e seus regulamentos: "Todas as leis estão em vigor e a Prefeitura e seus parceiros são os órgãos fiscalizadores", deixa claro.

Para o biólogo, todo empreendimento, seja de qualquer segmento, traz impacto ambiental: "Por isso, o Projeto Conservador das Águas foi iniciado com o levantamento detalhado das propriedades, com GPS Geodésico e a elaboração dos projetos executivos." E ainda acrescenta que sem a participação da comunidade, nenhum serviço ambiental pode ser feito: "Isso é o básico, é a fase mais importante e delicada do processo, uma boa abordagem com os agricultores é fundamental".

#### OBJETIVOS

Paulo Pereira explica que os objetivos do projeto são bastante simples: "Visamos melhorar a qualidade ambiental do município através dos serviços ambientais. Isso sempre esteve em nossa mente, desde o princípio."

O trabalho de voluntariado foi a base conceitual de todo projeto: "Ele é voluntário. Podem aderir ao Projeto Conservador das Águas os proprietários que cumprirem as metas estabelecidas para sua propriedade, conforme projeto elaborado no princípio da Lei Municipal", esclarece.

Mas é claro que as metas foram estabelecidas. E para serem cumpridas: "Colocamos três metas básicas: 1 – Adotar práticas conservacionistas de solo; 2 – Implantar cobertura vegetal em áreas de APP e Reserva Legal; 3 – Implantar sistemas de Saneamento Ambiental na propriedade (Abastecimento de Água, tratamento de esgoto e coleta seletiva de lixo). Isso é o mínimo para fazermos as coisas andarem bem", fala.

A metodologia empregada é das mais simples: "Legislação, Normas Técnicas e uma boa dose de bom senso."

E os contemplados ainda ganham com isso: R\$ 152,00 por hectare ano. Com 1.200 ha, o projeto foi implantado na Sub-Bacia do Ribeirão das Posses e já obteve bons resultados: "Nós já trabalhamos em mais de 500 ha, num total de mais de vinte propriedades. Executamos mais de 25.000 metros de cercas, estamos plantando 50.000 mudas de árvores

nativas e os pagamentos por serviços ambientais ocorrem desde abril de 2007", explica.

O projeto ainda está em busca de mais parceiros para atingir seu grande objetivo: "O desafio é torná-lo sustentável. Para isso a participação dos usuários de recursos hídricos será fundamental, utilizando os recursos da cobrança pelo uso da água e outros investimentos na proteção de mananciais. Devido a nossa localização (100 km da cidade de São Paulo) e a quantidade e qualidade de água que dispomos, estamos trabalhando para atrair grandes usuários de recursos hídricos para o município de Extrema, principalmente a indústria de bebida, para que possamos dar sustentação ao pagamento por serviços ambientais aos nossos agricultores", finaliza.

#### SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

Para o engenheiro florestal João Luís Bittencourt Guimarães, "os Serviços Ambientais ou Ecosistêmicos, como preferimos denominar na Fundação O Boticário, são todos os processos naturais desempenhados pelos ecossistemas que trazem benefícios diretos ou indiretos para a vida humana".

Formado em 1996 pela Universidade Federal do Paraná, com mestrado em Engenharia Florestal em 2000 – Área de Concentração: Conservação da Natureza – João Luís trabalha desde 2003 na Fundação "O Boticário de Proteção à Natureza", no Programa de Áreas Naturais Protegidas.

O engenheiro desenvolve ações de Incentivo à Conservação de Terras Privadas, e atualmente faz parte da equipe que implementa o Projeto Oásis. E com toda essa experiência, ele não tem dificuldade em explicar que o princípio dos serviços ambientais é simples e resulta de processos naturais.

"O conceito se baseia no princípio da dependência das sociedades humanas dos processos naturais. Por exemplo, não sabemos produzir oxigênio ou água numa escala que substitua os processos naturais. Esta dependência acaba sendo mascarada pela evolução tecnológica da humanidade, mas de qualquer forma continuamos sendo regidos pelos fenômenos naturais como o clima, o ciclo hidrológico, os ciclos de nutrientes. Então é preciso alertar nossos dirigentes políticos, empresários, organizações da sociedade civil, e a população em geral, que muitos dos serviços ecossistêmicos que garantem a vida humana na Terra estão ameaçados por degradação ambiental causada pelos processos econômicos atuais. Ou seja, estamos matando aos poucos a 'galinha dos ovos de ouro'. E isso é um processo que precisa ser rapidamente revertido", analisa.



Divulgação



João Luís Bittencourt Guimarães,  
da Fundação O Boticário de  
Proteção à natureza

Para ele, uma política de conservação e gestão integrada de Recursos Hídricos deve estar fundamentada em uma base conceitual científica: "Pois somente assim, através da disseminação das informações científicas sobre os serviços ecossistêmicos e sua intrínseca relação com o modo de vida de nossa sociedade atual, os usuários de água, sejam aqueles que fazem captação direta (como as empresas de abastecimento, indústrias e setor agrícola), seja a população em geral, vão começar a internalizar a compreensão de que a proteção ou a recuperação de mananciais, buscando manter ou reabilitar os aspectos naturais das bacias hidrográficas que ainda fornecem água potável, são condições imprescindíveis para que a vida humana e as atividades econômicas continuem a ser sustentáveis a médio e longo prazo", diz.

O engenheiro explica como foi o início da abordagem para pagamento por serviços ambientais: "Partiu-se do entendimento que os protetores de áreas naturais, na qualidade de detentores da posse da terra (seja o governo, empresas, ONG ou pessoas físicas), deveriam ser reconhecidos como grandes contribuintes

para a manutenção de condições dignas para a vida humana, pelo fato de promoverem a continuidade de processos ecológicos que geram benefícios para a sociedade em geral. E uma das formas de reconhecimento deveria ser através da destinação de recursos financeiros para serem principalmente investidos na manutenção ou melhoria da oferta dos serviços ecossistêmicos fornecidos pelas áreas naturais protegidas", afirma.

João Luís também explica o seu ponto de vista sobre como os serviços ambientais devem ser encaixados em relação aos recursos hídricos: "Deve-se pensar nos serviços hidrológicos, como por exemplo, a filtragem de sedimentos e produtos químicos pela vegetação ciliar, o ganho em infiltração no solo pela manutenção de áreas naturais, e outros serviços ambientais relacionados aos recursos hídricos, como processos de manutenção ou atenuação da degradação da qualidade da água, o que certamente proporcionará economia em insumos químicos e energéticos quando estas águas chegarem às estações de tratamento de água. Ou seja, pode-se considerar os serviços hidrológicos como processos de pré-tratamento da água para abastecimento público. Outra abordagem econômica é a diminuição dos impactos econômicos e sociais gerados por eventos pluviométricos extremos, através da atenuação de picos de vazão, serviço este realizado por várzeas e outras áreas alagáveis."

Para ele, "a manutenção e também a recuperação de áreas naturais gera benefícios incalculáveis, mas que podem ser estimados indiretamente em bilhões de reais, valores estes muito maiores do que a renda que as áreas poderiam gerar se sua cobertura

vegetal fosse substituída por atividades econômicas diretas. Isto para ficar no aspecto econômico, já que os benefícios em termos de bem-estar, qualidade de vida, valores educacionais e espirituais, também são indiscutíveis", garante.

Ele não esconde uma ponta de orgulho e satisfação quando fala dos parceiros envolvidos em seu projeto: "Nosso primeiro parceiro formal foi o escritório de advocacia Losso, Tomasetti & Leonardo Sociedade de Advogados, que participou do projeto na formulação do estatuto do mesmo, e na confecção do modelo de contratos de premiação por prestação de serviços ecossistêmicos. Devemos formalizar até o fim do ano a primeira parceria técnica do projeto, com a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do município de São Paulo. Com a Sabesp também estamos discutindo desde fevereiro um termo de parceria técnica, que esperamos também formalizar em breve. Outro parceiro em potencial, que já apóia o projeto de diversas formas, é a Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo".

Mas nem tudo são rosas e João Luís também fala das dificuldades encontradas para a implantação do projeto: "A não existência de projetos semelhantes no Brasil na época que começamos a planificar o Projeto Oásis (2003) fez com que tivéssemos que pesquisar experiências internacionais, diagnosticar os problemas ambientais (perda dos últimos remanescentes de mata Atlântica na RMSP) e sociais (risco de perda de um manancial como o da Guarapiranga) da região do projeto, discutir e rediscutir internamente as estratégias do projeto até consolidar as bases conceituais e operacionais do projeto. O processo durou três



anos até termos segurança quanto a definição dos objetivos e atividades para a implementação do Projeto Oásis”, explica.

O engenheiro florestal explica quais são os impactos ambientais (positivos e negativos) que podem ser gerados pelo projeto: “Assegurar a proteção de 2.500 hectares de áreas naturais na região dos mananciais que abastecem a represa de Guarapiranga, sendo estas áreas estratégicas selecionadas pelo seu maior grau de conservação e contribuição para o equilíbrio hidrológico desta região. Desta forma, pretende-se contribuir para a manutenção das condições operacionais da represa de Guarapiranga, por estimular a conservação de fontes de água de boa qualidade que afluem a este manancial, que abastece quase 4 milhões de habitantes da Bacia do Alto Tietê. Outro impacto esperado dentro do Projeto Oásis é a formulação de propostas de políticas públicas que favoreçam a conservação de características naturais de mananciais estratégicos; neste sentido, parcerias institucionais estão sendo estabelecidas com SABESP, Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente de São Paulo.

Como impacto econômico positivo deste projeto, pode-se vislumbrar uma contribuição para a diminuição de custos de tratamento da água ao incentivar a proteção de regiões produtoras de água de boa qualidade; a Fundação O Boticário pretende também estimular um incremento no aporte de recursos financeiros para a conservação de áreas naturais estratégicas para o fornecimento de serviços ambientais imprescindíveis ao equilíbrio econômico local.

São previstos também impactos sociais positivos para uma melhor organização urbana da Região Metropolitana de São Paulo, já que o projeto pode contribuir para o controle da expansão urbana na Bacia do Alto Tietê, ao estimular o ordenamento do uso do solo em áreas de mananciais, levando em conta a vocação das áreas naturais aí existentes como provedoras de serviços ambientais.

O projeto prevê também alguns impactos culturais para a população da grande São Paulo, ao estimular a conservação de remanescentes naturais importantes para a população da Bacia do Alto Tietê. É importante divulgar os valores espirituais, recreativos e educativos que essas regiões conservadas podem oferecer aos cidadãos, contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura voltada para a recuperação do equilíbrio ambiental da metrópole existente na Bacia do Alto Tietê”.

Ele classifica em quatro tópicos os objetivos básicos de seu projeto: “1 - Implantar mecanismo de

conservação de terras privadas que estabeleça um sistema de pagamento por serviços ambientais; 2 - Contribuir para a conservação de áreas naturais na região de mananciais da Região Metropolitana de São Paulo; 3 - Influenciar políticas públicas relacionadas à proteção de mananciais para abastecimento; 4 - Divulgar o projeto estimulando a reaplicação do mecanismo implementado.

A base do projeto nasceu do interesse da Fundação O Boticário em desenvolver novas ferramentas para a conservação de áreas naturais particulares na região dos mananciais: “A motivação do projeto foi o desenvolvimento e implementação de um mecanismo de pagamento por serviços ecossistêmicos, como uma forma de contribuir de forma efetiva para a proteção das nascentes e rios que alimentam a represa de Guarapiranga, buscando conservar a vegetação natural das sub-bacias mais conservadas da região da Guarapiranga e das duas APA municipais de São Paulo (Capivari-Monos e Bororé-Colônia). Desta forma, espera-se colaborar com a manutenção da qualidade de água nas regiões de cabeceiras, onde a água ainda não está tão degradada em termos de qualidade, por fatores antrópicos, como desmatamento e lançamentos de esgoto”, explica.

E o projeto já possui metas estabelecidas até 2001: “O objetivo é atingir 2.500 hectares de áreas naturais, em propriedades particulares apoiadas pelo projeto até 2011. Mas para tal, segue uma metodologia estruturada por atividades. Para definir as localidades onde o projeto foi iniciado, a área total foi dividida em 28 sub-bacias, e as mesmas foram agrupadas em 3 níveis de prioridade, de acordo com o seu grau de conservação e contribuição para a produção hídrica de qualidade. Para esta definição, foram utilizados critérios de seleção relativos às seguintes características das sub-bacias: a) Porcentagem de vegetação natural; b) Porcentagem de áreas urbanizadas; c) Proximidade com unidades de conservação de proteção integral; d) Características físico-ambientais que favorecem a produção de água”, fala.

Mas o engenheiro florestal lembra que a metodologia de valoração dos serviços ambientais também não foi esquecida: “Foi estimado um valor de referência para a premiação pelos serviços ambientais prestados pelas propriedades a serem apoiadas pelo projeto. Os serviços ambientais que foram valorados: a) Armazenamento de água, com o cálculo da diferença de volume médio de água infiltrada em solos sob Floresta Atlântica e solos de áreas urbanizadas. Multiplicou-se este valor pelo valor estipulado para cobrança do uso da água em São Paulo (R\$ 0,01/m<sup>3</sup>, decreto estadual 50.667/06). O valor estimado para



este serviço ambiental foi de R\$ 99/hectare/ano; b) Controle de erosão: utilizou-se como referência o valor calculado pelo Projeto Mata Ciliar, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo, para a recuperação de um hectare de solo degradado por erosão. Este valor foi estimado em R\$ 75/hectare/ano; c) Manutenção da qualidade da água: tomando-se como área de referência a bacia hidrográfica da Guarapiranga, foi estimada a carga de poluentes (fósforo total) produzidas pelo conjunto de sub-bacias mais preservadas e pelo conjunto de sub-bacias urbanizadas ou em processo de urbanização. Estimou-se a carga média de poluentes produzida em um hectare nas sub-bacias mais preservadas e em um hectare no restante das sub-bacias. Tomando-se como parâmetros de valoração o custo de tratamento da água da represa de Guarapiranga (R\$ 54/1000 m<sup>3</sup>, em 2003, segundo a SABESP) e a produção média de água de um hectare na bacia da Guara-

piranga, estimou-se a porcentagem de participação no custo de tratamento das sub-bacias preservadas e das sub-bacias urbanizadas. O valor estimado para este serviço ambiental foi de R\$ 196/hectare/ano. Somando-se os valores estimados para estes três serviços ambientais, foi estabelecido o valor máximo de premiação para áreas naturais selecionadas pelo Projeto Oásis: R\$ 370/hectare/ano."

As propriedades que são avaliadas para possível apoio pelo Projeto Oásis são cadastradas no banco de dados do projeto, depois do contato do proprietário demonstrando interesse em participar, e também por meio de prospecção de propriedades pela equipe do projeto: "O critério primário de seleção de propriedades que se candidatam à participação no Projeto Oásis é a localização das mesmas nas sub-bacias definidas como de primeiro nível de prioridade. As propriedades que atenderem a este critério serão classificadas

de acordo com a documentação do imóvel apresentada, as características físicas e ambientais das áreas naturais, práticas de manejo da propriedade e o cumprimento da legislação ambiental", afirma João Luís.

Uma pontuação específica para cada propriedade é estabelecida pelo Índice de Valoração de Mananciais (IVM), um modelo de cálculo criado pela Fundação O Boticário, que estima o nível de qualidade ambiental de cada propriedade analisada: "Os principais aspectos ambientais avaliados em cada propriedade, que são utilizadas para o cálculo no IVM, são características relacionadas à vegetação natural e características hidrográficas. As propriedades que obtiverem as maiores pontuações serão as primeiras a serem apoiadas pelo Projeto Oásis. Este índice varia de 0 a 1 e também funciona como fator de correção para o cálculo da premiação específica de cada propriedade".

### CONSERVAÇÃO DE ÁREAS NATURAIS

Através de contratos com a Fundação O Boticário, os proprietários selecionados se comprometem a conservar remanescentes naturais que existirem em suas propriedades, recebendo uma premiação pelos serviços ambientais prestados por estas áreas: "Antes da assinatura do contrato é feita uma avaliação ambiental da propriedade, sendo que as características ambientais avaliadas serão registradas num documento chamado de Linha de Base. Este documento servirá de referência para a verificação da obrigação contratual do proprietário em conservar suas áreas naturais, através do monitoramento periódico destas", garante o engenheiro.

Crédito das fotos: Haroldo Gepp



Propriedades que estão participando do processo de seleção do Projeto Oásis



Para garantir que as prerrogativas dos contratos de "pagamento por serviços ambientais" sejam cumpridas, "serão realizadas campanhas periódicas de monitoramento nas propriedades, para verificar a efetividade da conservação das áreas naturais premiadas pelo projeto. A verificação de qualquer degradação ambiental nestas áreas pode provocar a anulação do contrato de premiação e o cancelamento dos futuros pagamentos".

O valor máximo de pagamento é de R\$ 370/hectare conservado/ano. Porém, como é feita uma avaliação da qualidade ambiental da propriedade, que resulta num índice específico (IVM), o valor específico é corrigido por este índice. Por exemplo, se uma propriedade atingir 0.7 no cálculo do IVM (que varia entre 0 e 1), o valor para esta propriedade será R\$ 259/hectare conservado/ano (R\$ 370 x 0.7): "Já foi realizada a avaliação técnica de todas as propriedades que se localizam nas sub-bacias consideradas prioritárias, através de visitas de campo, análises espaciais de imagens de satélite", explica João Luís.

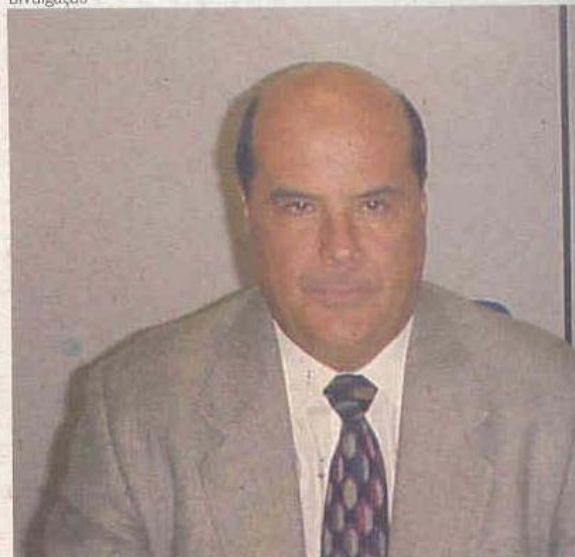
#### FUTURAS GERAÇÕES

Devanir Garcia dos Santos é engenheiro agrônomo, formado pela Universidade Federal de Lavras, com curso de especialização em irrigação no Instituto de Pesquisa de Vercelli (Itália) e mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente pela Universidade de Brasília, atualmente é Gerente Executivo da Superintendência de Usos Múltiplos da Agência Nacional de Águas - ANA. Ele define o conceito de serviços ambientais de uma forma direta e objetiva: "O conceito de externalidade é chave para entender as motivações para os progra-

mas de pagamento por serviços ambientais (PSA). 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 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. Estes bens e serviços podem, também, gerar benefícios privados, mas o objetivo principal dos programas de PSA é o fornecimento de incentivos para aqueles que geram os benefícios que vão além de seu benefício privado. Contudo, o conceito de pagamento por serviços ambientais é ainda relativamente novo; apenas recentemente os governos, as agências internacionais, e as pessoas têm começado a reconhecer o importante papel que os agricultores e usuários das áreas rurais podem ter na melhoria do manejo ambiental", diz Devanir.

Um sistema de PSA ocorre quando aqueles que se beneficiam de algum serviço ambiental gerado por certa área realizam pagamentos para o proprietário ou gestor da área em questão. Ou seja, o beneficiário faz uma contrapartida visando o fluxo contínuo e a melhoria do serviço demandado: "Os pagamentos podem ser vistos como uma fonte adicional de renda, sendo uma forma de ressarcir os custos encarados pelas práticas conservacionistas do solo que permitem o fornecimento dos serviços ambientais. Esse modelo complementa o consagrado princípio do "poluidor-pagador", dando foco ao fornecimento do serviço:

Divulgação



Devanir Garcia dos Santos, Gerente Executivo da Superintendência de Usos Múltiplos da Agência Nacional de Águas - ANA

é o princípio do "provedor-recebedor", onde os usuários pagam e os conservacionistas recebem. Além do caráter econômico, os sistemas de PSA contribuem na educação (conscientização) ambiental, na medida em que inserem uma nova relação entre os fornecedores dos serviços e os beneficiados, e entre esses e a natureza - real prestador do serviço", explica o engenheiro agrônomo.

Os beneficiários são todos os agentes, privados ou públicos, que são favorecidos pelos serviços ambientais oriundos de práticas que conservam a natureza, nesta categoria encontram-se órgãos gestores como Comitês de Bacias Hidrográficas. Já no grupo dos fornecedores de serviços destacam-se áreas onde o uso do solo por parte dos proprietários (como agricultores), em sua maioria, enfraquece a geração dos serviços, mas onde uma mudança nas práticas correntes pode alterar esse quadro e assim fortalecer a oferta desses serviços. "O PSA aparece como uma forma de agregar valor monetário aos serviços gerados,



tornando a oferta de serviços ambientais parte da decisão estratégica dos agentes, pois os usuários terão um incentivo direto a tornar suas práticas mais sustentáveis". Devanir defende que uma política de conservação e gestão integrada de recursos hídricos deve estar fundamentada em uma base conceitual científica e argumentos sócio-ambientais seguros: "Os benefícios advindos da adoção de práticas conservacionistas e de melhoria da cobertura vegetal podem ser comprovados cientificamente. A ANA já desenvolveu estudos nesse sentido, alguns deles publicados em revistas científicas como a da ABRH. Por outro lado, a valoração desses benefícios pode ser feita com segurança, notadamente em bacias hidrográficas onde já se pratica a cobrança pelo uso da água, pelo fato de já existir um reconhecimento do real valor da água. Evidentemente busca-se, a cada projeto implantado, aprimorar este conhecimento, desenvolvendo para tal um programa de monitoramento dos resultados alcançados com as práticas implementadas, o que permitirá no futuro uma maior segurança no valor de incentivo a ser praticado", fala.

Uma das fases mais difíceis do programa foi o início da abordagem para pagamento por serviços ambientais: "Foi realmente bastante difícil. Muitos consideravam utópico. Na verdade, vivemos numa sociedade que considera a recuperação ambiental obrigação de alguns e não um dever de todos. Cada vez mais investimos no comando e controle, criando obrigações para alguns que muitas vezes não dispõem de meios para fazer as intervenções que lhe são impostas. Com isso as ações de recuperação ambiental, na grande maioria das vezes, não são executadas. É mais inteligente e muito mais produtivo, identificar os beneficiários das ações ambientais e estimulá-los a participar da recuperação ambiental, a partir do reconhecimento de que eles se beneficiam de boa parte das externalidades geradas, sendo justo, dessa forma, que paguem pela parte dos benefícios dos quais se apropriam. Usuários de água têm menor custo de utilização desse insumo quando este é mais abundante e de melhor qualidade, além disso, temos que considerar a segurança, que a disponibilidade desse bem ao longo de todo o ano (permanência), traz ao seu empreendimento".

O pagamento pela provisão de serviços ambientais

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. "Conectar os pagamentos por serviços ambientais (PSA) com desenvolvimento econômico e redução de pobreza é assunto de importância nos países em desenvolvimento por várias razões. Os PSA podem representar uma nova fonte de apoio financeiro para objetivos políticos de desenvolvimento econômico e ambiental desses países, através da utilização de fundos da comunidade global em favor dos Provedores de Serviços Ambientais. Do ponto de vista de recursos hídricos, sabe-se que a conservação de

água e solo, para ser efetiva, deve apoiar-se no uso de diversas tecnologias (terraços, barraginhas, adequação de estradas, melhoria das pastagens, recuperação de nascentes, reflorestamento etc.) as quais devem ser implementadas, preferencialmente, em toda a extensão da micro bacia hidrográfica e no maior número possível de micro bacias de uma ba-

cia hidrográfica", afirma Devanir.

Há um pensamento corrente de que os custos de implementação dessas práticas devem ser integralmente suportados pelos produtores rurais, baseando-se na falsa premissa de que eles são os únicos beneficiários: "Na realidade, os benefícios advindos dessas práticas ultrapassam as fronteiras das propriedades rurais e geram externalidades positivas, na forma de benefícios sociais, os quais são apropriados por todos os usuários da bacia, que se encontram à jusante da área onde foi executada a prática conservacionista. Sendo assim, o produtor rural que executa, adequadamente, um programa de conservação de água e solo e com isso consegue reduzir a poluição difusa, por meio da redução da erosão, reter e fazer infiltrar nos solos de sua propriedade de maior parcela da água de chuva, está prestando um serviço ambiental à bacia, devendo, portanto, receber por isso, observando-se o princípio do provedor-recebido, baseado no mesmo fundamento teórico de externalidade, base do conceito do usuário-pagador, que sustenta a cobrança pelo

**"No Congresso Nacional estão em tramitação diversos Projetos de Lei que buscam disciplinar a matéria identificando possíveis fontes de financiamento"**



uso da água; no caso do provedor-recebedor gerando uma externalidade positiva, e no usuário-pagador, uma externalidade negativa”, garante.

Países em desenvolvimento são potencialmente importantes provedores de serviços ambientais globais, por terem condições de produzi-los a custos competitivos ou por serem eles a única fonte de serviços ambientais, que muitas vezes são de localização específica: “A conservação da biodiversidade é um exemplo disso, os países em desenvolvimento são os únicos ricamente dotados de espécies e ecossistemas não encontrados no mundo desenvolvido. A mitigação do efeito estufa, através de projetos de seqüestro de carbono é outro exemplo, sua produção não é de localização específica, mas países em desenvolvimento podem ser competitivos fornecedores devido ao baixo custo de oportunidade do trabalho e da terra. Programas de PSA, para fornecimento de bens ambientais globais, podem contribuir para o desenvolvimento econômico, para o crescimento do emprego e geração de oportunidades de renda e diversificação das atividades nas propriedades agrícolas. O desenvolvimento de programas para pagamento do fornecimento de serviços ambientais no nível local é muito importante do ponto de vista econômico. Pois, além do impacto dos pagamentos no emprego e na renda, pode haver significativos benefícios ao desenvolvimento econômico associado ao próprio serviço ambiental. Em muitos casos, problemas ambientais criam maiores barreiras ao desenvolvimento econômico. Por exemplo, solos degradados resultam em redução na produtividade agrícola, prejudicam a qualidade da água, causando doenças e problemas de saúde, além de reduzir a disponibilidade de água, em muitas partes do mundo. Os PSA podem ser meios efetivos de lidar com estes problemas”.

O Programa Produtor de Água desenvolvido pela ANA tem como uma de suas características a grande capacidade de agregar parceiros: “No caso da experiência piloto do programa no âmbito do PCJ, figuram até o momento como parceiros, além da Agência Nacional de Águas - ANA e os Comitês de Bacias Hidrográficas do Piracicaba, Capivari e Jun-

diaí, a Prefeitura Municipal de Extrema, a Secretaria de Meio Ambiente – SMA, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, a The Nature Conservancy – TNC, o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais e a Sabesp, que atuam na elaboração e implantação dos projetos, na assistência técnica, no monitoramento, na educação ambiental e no financiamento de ações”, diz Devanir.

O Programa de Incentivo ao Produtor de Água é um programa voluntário de controle da poluição difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o País: “Pagamentos serão efetuados pelos agentes participantes aos produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, 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. Estes agentes podem ser entidades federais e estaduais, comitês e agências de bacias, prefeituras municipais etc. Os pagamentos serão feitos durante ou após a implantação de um projeto específico, previamente aprovado e cobrirão total ou parcialmente os custos da prática implantada, dependendo de sua eficácia de abatimento da poluição difusa. Para tanto, contratos serão celebrados entre os agentes financiadores e os produtores participantes”, garante.

O Programa de Incentivo ao Produtor de Água tem os seguintes objetivos: 1 - Reduzir os níveis de poluição difusa rural em bacias hidrográficas estratégicas para o País, principalmente aqueles decorrentes dos processos de sedimentação e eutrofização; 2 - Difusão do conceito de manejo integrado do solo e da água em bacias hidrográficas, por meio do treinamento e do incentivo à implantação de práticas e manejos conservacionistas, comprovadamente eficazes contra a poluição difusa rural; 3 - Garantir a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivos financeiros aos agentes selecionados. “O Programa é flexível no que diz respeito ao tipo de prática ou manejo conservacionista a ser implantado (ou já em uso) pelo participante. Entretanto, eles devem obedecer a alguns critérios básicos no que

Seja referência no mercado de saneamento ambiental.

Anuncie já!

O mercado de saneamento está ao seu alcance.

[www.aesabesp.com.br](http://www.aesabesp.com.br)



Para anunciar ligue:

11 3284 6420

11 4475 5679



**Saneas**

Mercado de saneamento é com a Saneas.



diz respeito à relação benefício/custo, e à eficácia de abatimento da erosão”.

Não existe nenhum tipo de limitação por norma, lei ou portaria: “Os instrumentos econômicos têm como uma de suas características a negociação entre as partes, no âmbito da qual são estabelecidas ações de interesse, pelas quais alguns estão dispostos a pagar e outros que tenham interesse em desenvolver tais ações a partir de um valor estabelecido. Quando envolvem recursos públicos, como no caso

da experiência piloto do programa no PCJ (recursos da cobrança pelo uso da água), deve-se precaver para que todos os que se interessem em prestar serviços ambientais tenham as mesmas oportunidades de participar do programa, ou seja, nesse caso, de ser lançado um edital para seleção de projetos que apóiem benefícios ambientais de forma a selecionar aqueles mais eficientes e eficazes no alcance das metas previstas no Plano de Recursos Hídricos”, explica Devanir. No Congresso Nacional estão

em tramitação diversos Projetos de Lei que buscam disciplinar a matéria identificando possíveis fontes de financiamento e o Ministério do Meio Ambiente está, neste momento, trabalhando num Projeto de Lei com este objetivo.

A certificação do abatimento efetivo da erosão na propriedade é pré-requisito para o pagamento dos incentivos. Para tanto, o titular do empreendimento aprovado deverá, nas épocas estipuladas, solicitar a autorização para iniciar o processo de certificação, quando o órgão gestor do programa ou entidade por ele credenciada, procederá as avaliações necessárias e atestará mediante elaboração de laudo técnico, o cumprimento das metas: “No caso da experiência no PCJ, será criada uma Unidade de Gestão do Projeto formada pelos técnicos das entidades partícipes, que se responsabilizará pela emissão dos laudos técnicos atestando o cumprimento das metas e propondo o pagamento dos incentivos, nos termos do contrato celebrado com cada produtor rural”.

O PSA, segundo Devanir, é um programa de interesse da coletividade e que 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, venham aderir 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.

“A tarefa de conservação de água e solo nas bacias hidrográficas é uma atividade que, além de ser

Divulgação



Morador de Extrema participa do plantio



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 sozinho e de outro porque, pela falta de percepção dos beneficiários, não existe disposição para investir recursos públicos nestas áreas”.

Para Devanir, a população tem se mostrado receptiva na questão de soluções ambientais: “A participação da sociedade é fundamental, afinal, ela é a principal beneficiária dos serviços ambientais e somente estará disposta a pagar por aqueles que sejam de seu real interesse”, finaliza.

#### MANTÊM A BIODIVERSIDADE

Fernando César da Veiga Neto é engenheiro agrônomo, formado na ESALQ/USP e Mestre em Desenvolvimento Rural, pelo CPDA/UFRRJ. Desde janeiro de 2004, inicialmente como Coordenador de Florestas e Agroflorestas e desde janeiro de 2005, como Coordenador de Serviços Ambientais, trabalha no Programa de Conservação da Floresta Atlântica, da The Nature Conservancy, onde é responsável pela implementação de projetos de conservação e uso sustentável da biodiversidade, com foco na utilização de instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais, tais como projetos de carbono, “Produtor de água”, mercado de reservas legais, ICMS-Ecológico e outras iniciativas.

Ele não tem nenhuma dificuldade para falar sobre o assunto e definir o que são e qual o princípio dos serviços ambientais: “São eles que mantêm a biodiversidade e os produtos ecossistêmicos mais conhecidos, tais como os alimentos, a madeira, a fibra, diversos produtos industriais, farmacêuticos, etc. Mas o que este conceito traz de novo é a relevância que assumem os serviços que efetivamente dão sustentação à vida no planeta; considerados mais importantes (porque de maior dificuldade para a substituição) do que os produtos gerados. Entre estes serviços, podemos citar: a) a purificação do ar e da água; b) a mitigação das enchentes e da seca; c) a desintoxicação e a decomposição dos dejetos; d) a geração e a renovação do solo e de sua fertilidade; e) a polinização das culturas e da vegetação natural; f) o controle da maioria das potenciais pragas agrícolas; g) a dispersão das sementes e a translocação dos nutrientes; h) a manutenção da biodiversidade, da qual depende a humanidade para sua alimentação, seus medicamentos e para o desenvolvimento industrial; i) a proteção dos raios ultravioleta; j) a participação na estabilização do clima; l) o suporte para as diversas culturas da civilização humana e m) o estímulo estético e intelectual para o espírito humano”, fala com clareza.

Especificamente em relação à água, estamos focando nos benefícios que as florestas trazem para a manutenção da qualidade da água e regulação do fluxo hidrológico e sua relação com as atividades econômicas que dependem destes serviços funcionando bem. Para Fernando, existe uma relação específica e interativa entre florestas e água: “As florestas reduzem a erosão

Crédito: Gilberto Tiepolo



Fernando Veiga, da The Nature Conservancy, na microbacia em Extrema

do solo e a sedimentação nos cursos de água. A recepção de parte da água da chuva pelas copas das árvores significa que menos água chega diretamente ao solo comparado a uma bacia não florestada. Com essa situação, nós temos diversos estratos florestais que protegem o solo do impacto direto da chuva; extensos sistemas radiculares tornam o solo mais firme do que solos alterados por usos antrópicos; níveis de sedimentação em bacias florestadas são geralmente menores do que em bacias alteradas por usos agrícolas e/ou urbanos, dependendo evidentemente dos tipos de solo, topografia e clima; incrementos dramáticos na ausência de cobertura florestal; estreita relação entre a produção de sedimentos e a proteção da superfície do solo dos impactos diretos da chuva; a erosão atinge valores mínimos em solos adequadamente protegidos e o efeito inverso em solos desprotegidos”, garante.



## OS PAGAMENTOS

A lógica dos pagamentos pelos serviços ambientais está escorada no princípio de que estes serviços ambientais têm valor econômico para a sociedade e que não basta reconhecer este valor de forma teórica ou filosófica, é preciso criar mecanismos que de fato remunerem estes serviços ecossistêmicos para que os mesmos possam ser mantidos e/ou incrementados pelos seus provedores: "De uma forma bem simples, podemos dizer que os pagamentos de serviços ambientais visam remunerar os provedores dos serviços através de alguma forma de pagamento realizada por aqueles que se beneficiam dos mesmos (a nível local, regional e global). Por esse motivo, na questão da abordagem econômica, eles garantem uma série de benefícios associados aos recursos hídricos. E por isso, é fundamental que os principais usuários de recursos hídricos reconheçam isto e desenvolvam (ou façam parte) de esquemas de pagamentos por serviços ambientais que garantam e/ou melhorem estes benefícios. É importante ressaltar que esta é uma equação econômica que deve levar em consideração os custos de não cuidar dos ecossistemas que provêm o serviços x os benefícios de fazê-los", explica.

No caso de ecossistemas florestais, em boa parte eles estão em mãos de produtores privados ou comunidades: "A lógica aqui é de que em muitos casos, como no caso do Sistema Cantareira, vale mais à pena para os usuários dos recursos hídricos pagarem pela restauração e manutenção dos serviços, e induzir estes produtores e/ou comunidades a serem fornecedores ativos de serviços ambientais (produtores de água), do que remediar mais tarde as conseqüências da queda de qualidade de água ou problemas no

**A legislação ambiental brasileira é uma das mais completas do mundo. Apesar de não serem cumpridas da maneira adequada, as leis ambientais buscam garantir a preservação do grande patrimônio ambiental do país. As mais importantes são:**

**1 - Decreto Federal - nº 99.274 de 6/06/90** - Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27/04/1981, e a Lei nº 6.938, de 31/08/1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e outras providências.

**2 - Lei da Ação Civil Pública - nº 7.347 de 24/07/1985** - Trata da ação civil pública de responsabilidades por danos ao meio ambiente, ao consumidor e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico.

**3 - Lei dos Agrotóxicos - nº 7.802 de 10/07/1989** - Regulamenta desde a pesquisa e fabricação dos agrotóxicos até sua comercialização, aplicação, controle, fiscalização e também o destino da embalagem.

**4 - Lei da Área de Proteção Ambiental - nº 6.902 de 27/04/1981** - Criou as "Estações Ecológicas", áreas representativas de ecossistemas brasileiros, sendo que 90 % delas devem permanecer intocadas e 10 % podem sofrer alterações para fins científicos.

**5 - Lei Federal - Criação da Agência Nacional de Águas - ANA - nº 9.984 de 17/07/2000** - Entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e outras providências.

**6 - Lei de Crimes Ambientais - nº 9.605 de 12/02/1998** - Reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições.

**7 - Lei da Exploração Mineral - nº 7.805 de 18/07/1989** - Regulamenta as atividades garimpeiras. Para estas atividades é obrigatória a licença ambiental prévia, que deve ser concedida pelo órgão ambiental competente.

**8 - Lei da Fauna Silvestre - nº 5.197 de 03/01/1967** - A lei classifica como crime o uso, perseguição e captura de animais silvestres, sem autorização do Ibama.

**9 - Lei das Florestas - nº 4.771 de 15/09/1965** - Determina a proteção de florestas nativas e define como áreas de preservação permanente uma faixa de 30 a 500 metros nas margens dos rios, de lagos e de reservatórios, além de topos de morro.

**10 - Lei do Gerenciamento Costeiro - nº 7.661 de 16/05/1988** - Define as diretrizes para criar o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, ou seja, define o que é zona costeira como espaço geográfico da interação do ar, do mar e da terra.

**11 - Lei da criação do IBAMA - nº 7.735 de 22/02/1989** - Criou o Ibama, incorporando a Secretaria Especial do Meio Ambiente e as agências federais na área de pesca, desenvolvimento florestal e borracha.

**12 - Lei do Parcelamento do Solo Urbano - nº 6.766 de 19/12/1979** - Estabelece as regras para loteamentos urbanos, proibidos em áreas de preservação ecológicas, naquelas onde a poluição representa perigo à saúde e em terrenos alagadiços.

**14 - Lei da Política Agrícola - nº 8.171 de 17/01/1991** - Coloca a proteção do meio ambiente entre seus objetivos e como um de seus instrumentos. Define que o poder público deve disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora.

**15 - Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - nº 6.938 de 17/01/1981** É a lei ambiental mais importante e define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar, independentemente da culpa.

**16 - Lei de Recursos Hídricos - nº 9.433 de 08/01/1997** - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Define a água como recurso natural limitado.



**17 - Lei do Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição - nº 6.803 de 02/07/1980** - Atribui aos estados e municípios o poder de estabelecer limites e padrões ambientais para a instalação e licenciamento das indústrias, exigindo o Estudo de Impacto Ambiental.

**18 - Lei Nacional de Saneamento - nº 11.445 de 2007** - Estabelece todos os parâmetros do que é saneamento público e as responsabilidades do Estado e da iniciativa privada.

**19 - Lei da Educação Ambiental - nº 9.795 de 27/04/1999** - Insere na sociedade, através de currículo escolar, as normas e diretrizes dos cuidados que se deve ter com o ambiente.

**20 - Lei de Proteção de Mananciais - Rios, Lagos, Córregos de São Paulo - nº 9866 de 28/11/1997** - Dispõe sobre os cuidados que se deve ter com os lençóis de água e também institui o que é crime e quais suas penalidades.

**21 - Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - nº 9.985 de 18/07/2000** - Cuida do sistema de preservação de parques ambientais, florestas, animais selvagens e todo complexo de interação com o meio ambiente.

**22 - Lei - nº 9.433 de 08/01/1997** - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990.

**23 - Resolução CONAMA - nº 357 de 17/03/2005** - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

**24 - Decreto Estadual - nº 10.755 de 22/11/1977** - Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468, de 08/09/1976, e dá providências correlatas.

**25 - Decreto - nº 8.468 de 08/09/1976** - Aprova o Regulamento da Lei nº 997(\*), de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio-ambiente.

**26 - Lei Estadual - nº 10.083 de 23/09/1998** - Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado.

**27 - Lei Estadual - nº 10.111 de 04/12/1998** - Declara o Sistema Cantareira como "Área de Proteção Ambiental - APA".

**28 - Lei Estadual - nº 6.134 de 02/06/1988** - Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo.

**29 - Lei Estadual - nº 7.438 de 16/07/1991** - Declara Área de Proteção Ambiental - APA, regiões que especifica, dando providências correlatas.

**30 - Lei Estadual - nº 7.750 de 31/03/1992** - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento.

**31 - Lei Estadual - nº 9.509 de 20/03/1997** - Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

**32 - Lei Estadual - nº 1.172 de 17/11/1976** - Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o artigo 2º a Lei nº 898, de 18 de dezembro de 1975, que estabelece normas de restrição do uso de solo em tais áreas e dá providências correlatas.

**33 - Lei Estadual - nº 7.663 de 30/12/1991** - Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

#### Saiba mais:

**Ibama** [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

**Ministério do Meio Ambiente (MMA)** [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

**Agência Nacional das Águas (ANA)** [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

**Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo**

[www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br)

**Conama** [www.mma.gov.br/conama](http://www.mma.gov.br/conama)

fornecimento de água na estação seca, por conta da não infiltração de água no terreno", fala Fernando. Mas para desenvolver qualquer projeto existe necessidade de parceiros envolvidos, que atuem de maneira harmônica: "Nossos parceiros no projeto Produtor de Água na Bacia PCJ (Sistema Cantareira) são a Agência Nacional de Águas, a Secretaria de Meio Ambiente de SP, a Secretaria de Agricultura de SP, a Prefeitura Municipal de Extrema, o Instituto Estadual de Florestas do Estado de MG. O Comitê de Bacias do PCJ também apóia o projeto, assim como a própria Sabesp", garante o engenheiro.

E Fernando Veiga explica quais as principais dificuldades encontradas para a implantação do projeto: "O primeiro ponto seria exatamente a mudança de mentalidade necessária para entender que os produtores rurais podem ser prestadores de serviços ambientais, não somente de produtos agrícolas. O segundo ponto é que os principais usuários (empresas de abastecimento, de energia elétrica, etc.) entendam que vale à pena, do ponto de vista econômico, pagar por estes serviços ambientais prestados pelos produtores".

O agrônomo Fernando diz que "por enquanto, apenas a Prefeitura Municipal de Extrema criou uma Lei Municipal de Serviços Ambientais, permitindo que o Poder Executivo apóie financeiramente os produtores rurais que realizem ações de conservação de solo e conservação e/ou restauração florestal que sejam positivos do ponto de vista de geração dos serviços ambientais. Mas o Estado de São Paulo também está discutindo a possibilidade de criação de uma Lei Estadual de Serviços Ambientais, assim como há uma discussão também a nível federal", finaliza. ■