

The Nature
Conservancy



Proteger a natureza é preservar a vida.



Água

Conservando Nossa
Fonte de Vida



Permeia, contorna, envolve, nutre e propicia vida nas suas mais diversas formas, a água é a seiva do nosso planeta mantenedora e reguladora de todo aspecto de vida, sobre a qual a sociedade humana floresce. Todas as atividades sociais, econômicas e a própria funcionalidade dos ecossistemas dependem desse recurso natural crítico e finito. No entanto, o cenário atual é de déficit e as previsões apontam para o aumento da escassez da água em todo o mundo. Sua gestão e conservação hoje definirão sua disponibilidade nas próximas décadas para bilhões de pessoas. Esse documento descreve as ações e contribuições da *The Nature Conservancy* (TNC) e seus parceiros para a gestão sustentável da água doce.



A The Nature Conservancy (TNC)

Contribuindo com a preservação de mais de 48 milhões de hectares e 13 mil quilômetros de rios em todo o mundo, a *The Nature Conservancy* (TNC) vem continuamente realizando a sua missão de conservar as terras e águas das quais a vida depende. Fortemente atuante na proteção da natureza e na preservação da vida desde 1951, a maior organização não governamental ambiental do mundo está presente em mais de 30 países, entre eles Estados Unidos, Austrália, Argentina, Alemanha, Bolívia, China e Mongólia.

A água é central à vida,
e sua gestão também deve estar
no centro das discussões
políticas e econômicas.



© Rui Rezende



© Rui Rezende

No Brasil desde 1988, a TNC possui diversos projetos nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Sua proposta de trabalho é conciliar a conservação dos ecossistemas naturais com o desenvolvimento econômico e social, sempre respeitando a tradição das comunidades locais, de forma não confrontacional e em parceria com diversos atores dos setores público, privado e sociedade civil. As áreas temáticas em que a TNC foca seu trabalho no Brasil são: Agricultura Sustentável, Povos e Terras Indígenas, Água, Florestas e Clima, e Infraestrutura Inteligente.



Contexto Global

Panorama da Água no Mundo

O planeta Terra, apesar de ser quase todo envolto por massas líquidas, tem menos de 1%¹ da sua água doce acessível em rios, lagos, lençóis freáticos superficiais e na atmosfera. Esse montante tem sido responsável por suprir as funções essenciais de sustentação da vida, como geração de comida, energia, transporte, indústria, processos ecológicos e outros.

Apesar da atual disponibilidade de água doce em muitas regiões, sua distribuição é irregular e sua qualidade sofre com as altas taxas de poluição em razão da urbanização, do descarte de esgoto e de efluentes industriais, e do intenso processo de degradação dos seus mananciais. Como agravante, temos as mudanças climáticas, que vêm afetando o regime das chuvas, a umidade do solo e o fluxo das águas superficiais. Segundo as Nações Unidas, cerca de três bilhões de pessoas vivem hoje com uma oferta anual de água abaixo do limite considerado seguro (1.700 m³/pessoa/ano) e cerca de um bilhão ainda não tem acesso a fontes limpas e seguras de água potável² no mundo.

Um
bilhão
de pessoas
não têm
acesso
a fontes limpas
e seguras de água.

Se o cenário atual é de déficit, as previsões apontam para o aumento da escassez de água nas próximas décadas, principalmente devido ao crescimento populacional, estimado em 9,1 bilhões de pessoas até 2050. Essa demanda também gerará o aumento do consumo de energia, alimentos, bens e serviços que igualmente dependem da água para sua produção.

Da mesma forma que a água é central à vida, sua gestão também deve estar no centro das discussões políticas e econômicas de todos os setores, da escala local à global. Nos últimos 60 anos, a *The Nature Conservancy* (TNC) investiu em cerca de 600 projetos de conservação de água doce em todo o mundo e, recentemente, escolheu esse tema como uma de suas prioridades globais. Nosso objetivo é assegurar a saúde de grandes rios do mundo e proteger os ecossistemas das bacias hidrográficas que fornecem água para algumas das maiores cidades do mundo.

1 UN-Water: <http://www.unwater.org/statistics_res.html>.

2 Relatório das Nações Unidas (Unesco, 2012) *World Water Development Report* (WWDR4).

A Água Doce no Brasil

O Brasil é um dos países mais ricos em recursos hídricos superficiais do planeta e abriga 63% da mais extensa rede hidrográfica do mundo – a bacia do rio Amazonas. Apesar da abundância de recursos hídricos, o Brasil apresenta uma grande variabilidade climática, socioeconômica e de distintos ecossistemas que refletem uma distribuição territorial bastante desigual da água. De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA), a região hidrográfica amazônica³ concentra 81% da água superficial do Brasil para atender somente 5,1% da população, enquanto as demais regiões hidrográficas, juntas, têm menos de 20% dos recursos hídricos disponíveis superficiais para atender 95% da população do país.

Além da distribuição territorial irregular, muitos mananciais estão com seus padrões de qualidade ameaçados, especialmente aqueles localizados junto aos maiores aglomerados urbanos. Eles se encontram comprometidos pelo lançamento de grandes volumes de efluentes domésticos e industriais, pela degradação ambiental dos seus ecossistemas e pelo fato de muitos deles atenderem de forma simultânea e interligada várias sedes municipais. De acordo com a ANA⁴, 55% dos municípios brasileiros sofrerão déficits hídricos até 2015. Nove estados já ultrapassam ou estão no limiar do déficit hídrico.

55%
dos municípios
brasileiros
sofrerão déficits
hídricos até 2015.

© Adriano Gambarini



3 A região hidrográfica amazônica compreende os estados do AM, AC, RO, RR e partes do PA e MT.

4 Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água, ANA, 2011.

Abordagem da TNC para a Segurança Hídrica no Brasil

A TNC desenvolve várias iniciativas para a conservação da água doce no país, com foco na proteção dos ecossistemas naturais de importantes bacias hidrográficas que abastecem grandes metrópoles ou que são zonas de confluência de grandes obras de infraestrutura e expansão agrícola.

Para a TNC é urgente passarmos de um modelo de desenvolvimento de uso intensivo da água para um modelo de uso eficiente da água que investe não apenas em infraestrutura, mas principalmente na proteção e restauração dos ecossistemas naturais que asseguram a disponibilidade hídrica, em termos de qualidade e quantidade.

A seguir estão as principais estratégias de trabalho da TNC para a segurança hídrica:

- Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas
- Desenvolvimento de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais
- Avaliação e Certificação para o Uso Responsável da Água
- Ferramentas Científicas e Metodológicas
- Apoio à Implementação de Políticas Públicas



Investir na
proteção
e restauração
dos ecossistemas naturais
que asseguram
a disponibilidade
hídrica.

Apoio à Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas

As bacias hidrográficas cobrem áreas extensas, envolvendo uma diversa gama de atores. As intervenções ocorridas em cada uma de suas partes, para atender planos públicos e privados, impactam a saúde ou a degradação da bacia como um todo. Tanto a vazão quanto a qualidade da água variam de acordo com o uso do solo e da água e com a presença ou ausência de cobertura florestal na bacia.

Uma bacia hidrográfica é toda área de captação natural da água da chuva que escoam para um ponto único, tendo seus limites definidos pelos divisores de água (montanhas, serras).

A gestão de bacias hidrográficas tem melhorado significativamente no Brasil desde a criação da Agência Nacional de Águas (ANA) e da Lei Nacional dos Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), que, entre outras coisas, regulamenta a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas, responsáveis pela gestão da bacia como um todo.

Como envolvem diversos atores e um complexo conjunto de demandas e interesses, a TNC acredita que a gestão da bacia deve ser feita de forma integrada a fim de superar as limitações da gestão fragmentada, que acaba beneficiando a manutenção ou expansão de um setor em detrimento dos recursos e serviços

ambientais que beneficiam outros setores e segmentos da sociedade. Para a TNC, a gestão integrada da bacia é um processo colaborativo entre os setores de uma determinada bacia, que integra ações de conservação, gestão e desenvolvimento dos recursos hídricos, solo e recursos relacionados, a fim de melhorar os benefícios econômicos e sociais de forma equitativa, enquanto preserva e restaura os ecossistemas de água doce⁵.

A TNC desenvolve o conceito de gestão integrada por meio de projetos-piloto focando seus esforços na conservação e recuperação das áreas naturais, no fortalecimento da governança local e no aumento da capacidade institucional de atores-chave para a gestão da bacia. O objetivo é que haja uma visão e atuação integradas, que considerem o papel fundamental dos ecossistemas naturais na provisão de água, tanto em qualidade quanto em quantidade.

A gestão integrada da bacia é um processo colaborativo entre os setores para melhorar os benefícios econômicos, sociais e ambientais de forma equitativa.

© Scott Warren



5 Global Water Partnership Technical Advisory Committee, 2000, *Integrated Water Resources Management (IWRM)*, Background Paper No. 4, Stockholm, p. 22: <http://www.gwp.org/Global/GWP-CACENA_Files/en/pdf/tec04.pdf>.



Gestão Integrada na Bacia do Rio Tapajós

Localizada na porção central da bacia Amazônica, em uma área de 500 mil km², a bacia do rio Tapajós estende-se de Mato Grosso até o rio Amazonas no Pará, abrangendo 65 municípios, 42 terras indígenas e 30 reservas nacionais e estaduais. Com riquíssima diversidade natural e cultural, essas áreas protegidas formam extensos blocos de floresta e desempenham papel fundamental na prevenção da erosão e na manutenção dos recursos hídricos e do microclima.

Entretanto, as taxas de desmatamento na bacia têm aumentado significativamente, principalmente devido à expansão dos setores de agronegócio e infraestrutura e à ausência de uma estrutura de governança sólida. De acordo com a ANA, a região tem o potencial de gerar 11,4% da capacidade hidrelétrica total do Brasil. No setor de transporte e logística, há a conclusão da pavimentação da BR-163, que ligará Cuiabá a Santarém, e a construção de terminais de grãos que prevê o transporte de 10 a 20 milhões de toneladas

de soja ao longo do Rio Tapajós. No que tange à mineração, nessa bacia foi identificada a maior província não explorada de ouro do país. O desenvolvimento desses projetos feito de forma isolada e apartadamente de uma gestão integrada ameaça o fluxo e a qualidade das águas do rio Tapajós e seus tributários, levando à perda de uma imensa gama de habitats de inestimável valor ambiental, cultural e arqueológico. Também resulta em conflitos que são prejudiciais a todos os envolvidos, por exemplo, os embates entre Povos Indígenas e o setor hidroelétrico.

A TNC iniciou trabalho na bacia do rio Tapajós por meio de uma coalizão de parceiros governamentais, não governamentais, setor privado e centros pesquisas, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e a gestão integrada da bacia. A iniciativa tem como foco empreender ações que promovam a produção responsável do setor de agronegócios; o estabelecimento de critérios socioambientais para o planejamento de projetos de infraestrutura; o ordenamento territorial dos municípios da região e o fortalecimento da governança local. O objetivo é criar um modelo que concilie desenvolvimento econômico e socioambiental e que possa ser aplicado em outras bacias na Amazônia. O trabalho da TNC na bacia do rio Tapajós é parte do programa global da instituição chamado Aliança dos Grandes Rios, que desenvolve ações de conservação em oito grandes rios do mundo.



© José Benito Guerrero/TNC

Desenvolvimento de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Os ecossistemas naturais desempenham papel fundamental na manutenção do equilíbrio climático e hidrológico da Terra, fornecendo ao homem serviços ambientais essenciais para sua sobrevivência, como ar limpo, água potável, estabilização climática, renovação do solo, processos de polinização e muitos outros. Entretanto, o atual modelo de desenvolvimento socioeconômico tem negligenciado esses serviços, levando-os, paulatinamente, à exaustão – 60% dos ecossistemas do mundo têm sido degradados ou utilizados de forma não sustentável⁶.

Uma das formas de assegurar a contínua provisão desses serviços é a implantação de projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que valoram economicamente os serviços prestados pela natureza e geram incentivos econômicos àqueles que os preservam – veja detalhes no quadro abaixo.

Os projetos de Pagamento por Serviços Ambientais são uma transação contratual entre:

- a) Pagador de serviços ambientais:** agente econômico, público ou privado, situado na condição de beneficiário ou usuário de serviços ambientais, sendo por eles favorecido direta ou indiretamente.
- b) Provedor de serviços ambientais:** toda pessoa física ou jurídica que mantém ou recupera ecossistemas que prestam quaisquer serviços ambientais, tais como produtores rurais, comunidades rurais, governos municipais etc.



© Grazielle Dib/TNC

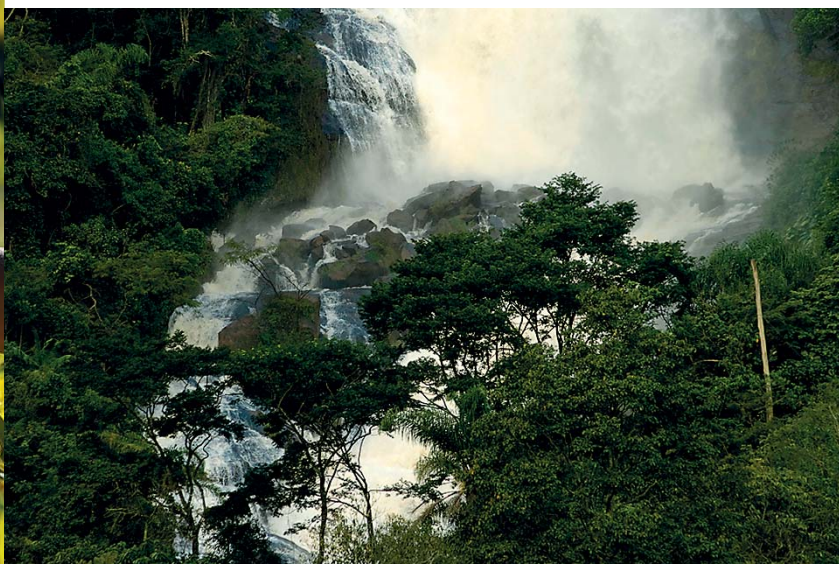


Desde 1997, a TNC tem liderado o desenvolvimento de mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) relacionados à proteção hídrica, na América Latina. Em 2011, devido ao sucesso desses projetos em vários países, foi lançada a **Aliança de Fundos de Água para a América Latina**⁷, com o objetivo de promover a conservação de mais de três milhões de hectares em bacias hidrográficas por meio da criação de 32 fundos de água na América Latina e Caribe e beneficiar 50 milhões de pessoas. Os doze fundos de água existentes no continente, inclusive no Brasil, envolvem mais de 100 parceiros públicos, privados e da sociedade civil organizada, e protegem algumas das áreas mais importantes para o abastecimento de água da região.

Os ecossistemas naturais fornecem ao homem serviços ambientais essenciais para sua sobrevivência, como ar limpo, água potável, estabilização climática, renovação do solo e muitos outros.



© Pedro Monteiro



© Adriano Gambarnini

⁷ Uma parceria entre a TNC, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Fundação Femsa e o GEF (Global Environmental Facility).

PSA para Proteção Hídrica

No Brasil, a TNC segue o modelo do “Produtor de Água”, conceito desenvolvido pela ANA, para o desenvolvimento dos seus projetos de PSA hídrico. Esses projetos viabilizam o pagamento a proprietários rurais pelos serviços ambientais prestados pelas suas áreas naturais para a proteção dos recursos hídricos. O pagamento é baseado nas ações de conservação e restauração florestal, em áreas chave para a produção de água situadas em propriedades rurais, como as margens de rios, nascentes e topos de morros.

A TNC tem contribuído com apoio técnico e financeiro para a implantação dos projetos, o desenvolvimento e aplicação de diversas ferramentas científicas, para definição das áreas prioritárias para a provisão de água, e tem influenciado políticas públicas

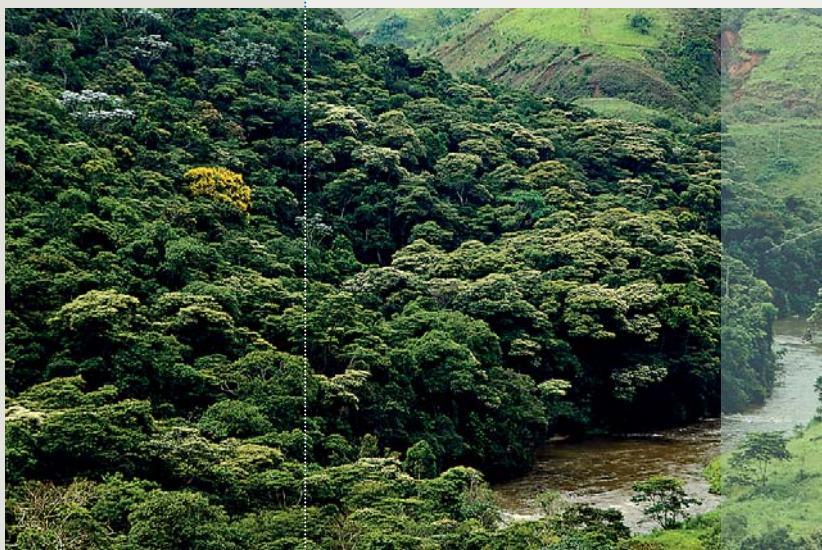
que tratam o tema nos âmbitos municipal, estadual e federal – mais detalhes a seguir. Veja no quadro abaixo os projetos de PSA Hídrico em cuja implantação a TNC tem envolvimento direto.

Os recursos financeiros para o pagamento são advindos de diversas fontes, sendo as mais comuns os comitês das bacias hidrográficas, que coletam uma taxa pelo uso da água de grandes usuários; os programas e políticas municipais e estaduais; e as companhias de abastecimento de água. Esses recursos são complementados por outras fontes financeiras, públicas e privadas, a fim de viabilizar as atividades de restauração e conservação dos projetos, tais como mão de obra, assistência técnica, insumos, monitoramento e outros.

Projetos de PSA Hídrico com envolvimento da TNC

- Conservador das Águas (Extrema/MG)
- Produtor de Água do Comitê PCJ (Joanópolis e Nazaré Paulista/SP)
- Produtores de Água e Floresta (Rio Claro/RJ)
- Produtor de Água do Rio Camboriú (Camboriú e Balneário Camboriú/SC)
- Produtor de Água no Pipiripau (Brasília/DF e Planaltina/GO)
- Projeto Taquarussu (Palmas/TO)
- Projetos da bacia do rio Jundiá-Mirim (Jundiá, Jarinú e Campo Limpo Paulista/SP) e do rio Jaguari (Jaguariúna/SP)
- Produtor de Água do município de Guaratinguetá

© Adriano Gambarini





Movimento Água para São Paulo (MApSP)⁸

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) abriga 20 milhões de pessoas, gera um quinto do PIB do Brasil e, apesar de contar com extensa rede hidrográfica, enfrenta um dos maiores estresses hídricos da América Latina. A disponibilidade hídrica dos mananciais que abastecem a RMSP é de 67 mil litros por segundo, sendo que a demanda atual já ultrapassa a oferta em mais de 3000 mil litros por segundo. Além disso, os principais mananciais que abastecem a RMSP – sistema Cantareira e sistemas do Alto Tietê – tiveram 70% da sua cobertura florestal removida, causando assoreamento e poluição dos rios e, conseqüentemente, dos reservatórios, comprometendo assim a disponibilidade e a qualidade hídrica. A TNC criou o Movimento Água para São Paulo (MApSP) baseada no conceito de PSA, que reconhece o valor econômico dos serviços ambientais de provisão hídrica. O objetivo do MApSP é mobilizar uma ampla rede de atores para conservar e restaurar os ecossistemas naturais dessas bacias, como parte fundamental da solução economicamente viável para assegurar a disponibilidade de água para a população de São Paulo. O trabalho do MApSP está vinculado à Aliança de Fundos de Água para a América Latina da TNC.



© Scott Warren

Avaliação e Certificação para o Uso Responsável da Água

As empresas, o setor agropecuário em larga escala e os governos, prevendo os impactos da diminuição da disponibilidade de água, começaram a buscar ferramentas e metodologias para racionalizar o uso e torná-lo mais eficiente em seus empreendimentos.

Para atender a essas necessidades foi criada em 2009 a Aliança para o Uso Responsável da Água (*Alliance for Water Stewardship – AWS*)⁹ pela *Water Stewardship Australia*, *The Pacific Institute* e a *The Nature Conservancy (TNC)*, com o objetivo de criar um programa global para a gestão da água, baseado em padrões endossados por múltiplos atores e membros, com certificação voluntária para indivíduos, organizações e empresas que venham a reduzir seus impactos sobre os recursos hídricos. Outras organizações se uniram à Aliança e em 2013 foi lançada a versão Beta do padrão de certificação da AWS, a primeira norma internacional de gestão hídrica, que está sendo aplicada em vários países do mundo, entre eles, o Brasil, na bacia do ribeirão Taquarussu (TO), por meio de uma parceria entre a TNC e a Foz|Saneatins, a Companhia de Saneamento do Tocantins – veja detalhes do projeto na página seguinte.

© Clara Angelias/TNC





Projeto Piloto de Certificação para o Uso Responsável da Água

A TNC firmou parceria com a Foz|Saneatins em 2011 com o objetivo de desenvolver e implantar o projeto Produtor de Água na bacia do ribeirão Taquarussu (TO), que abastece 70% da população da cidade de Palmas. Em 2012 foi iniciado o primeiro projeto piloto de certificação para o uso responsável da água utilizando a versão Beta do padrão de certificação da AWS, aplicado à Estação de Tratamento de água localizada nessa bacia. Esse padrão de certificação da AWS está sendo formulado pela Aliança para o Uso Responsável da Água, da qual a TNC é uma das fundadoras e mantenedoras, de forma a prover às empresas públicas e privadas um roteiro para alcançar o uso sustentável da água, incluindo o envolvimento das partes interessadas e atores locais. Os resultados do projeto na bacia do Taquarussu, junto com os resultados obtidos nos outros projetos desenvolvidos em vários países do mundo e os comentários das partes interessadas, irão definir a versão final desse padrão de certificação, estimada para 2014.



© Albano Araújo/TNC

Avaliação da Pegada Hídrica

A TNC também utiliza como ferramenta para promover a gestão hídrica a avaliação da pegada hídrica que pode ser utilizada como base para formular políticas e estratégias corporativas de uso sustentável da água. O conceito da Pegada Hídrica surgiu em 2002 diante da necessidade de quantificar não apenas o uso direto da água doce para a elaboração de um produto ou para suprir a necessidade de um consumidor, mas também para quantificar o uso indireto necessário ao longo da cadeia produtiva e processual de um produto ou serviço. Ela mostra o volume de consumo de água por tipo de fonte e o volume poluído por tipo de poluição. Assim a contabilização da pegada hídrica envolve sua quantificação e qualificação, incluindo a análise de sua sustentabilidade e as ações para neutralizá-la¹⁰.

Uma vez avaliada a pegada, a empresa poderá definir uma política corporativa de água com o objetivo de evitar, reduzir e, eventualmente, compensar a pegada hídrica remanescente para atingir o *status* de “água neutro”. Porém, essa neutralidade não significa necessariamente que o consumo foi reduzido a zero, mas que as externalidades ambientais, sociais e econômicas negativas foram reduzidas tanto quanto possível e que os impactos restantes foram compensados. A TNC vem desenvolvendo projetos de avaliação da pegada hídrica no Brasil e tem proposto formas de compensação por meio de projetos de conservação e restauração florestal, que geram benefícios ambientais, sociais e econômicos, sempre na região hidrológica impactada.

**Evitar, reduzir
e compensar**
a pegada hídrica,
e atingir o status de
água neutro.

© Rui Rezende



¹⁰ Para mais informações, solicite à TNC o Manual de Avaliação da Pegada Hídrica – Estabelecendo o Padrão Global.

TeSE – Tendências em Serviços Ecosistêmicos¹¹

Lançada em fevereiro de 2013, a TeSE é uma iniciativa da TNC, da Conservação Internacional e do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) com o objetivo de desenvolver estratégias e ferramentas destinadas à gestão empresarial de impactos, dependências, riscos e oportunidades relacionados a serviços ecossistêmicos. A iniciativa visa compreender como os serviços ecossistêmicos estão relacionados às operações da empresa, de forma a identificar os impactos e as dependências dela em relação a esses serviços. Também é foco na iniciativa abordar aspectos sobre mensuração e valoração dos serviços ecossistêmicos, e gestão responsável dos recursos hídricos, de forma a construir uma base de conhecimento comum entre as empresas.



© Cadia Tissiani/TNC

¹¹ Para mais informações visite: <<http://tendenciasemse.com.br>>.

Ferramentas

Científicas e Metodológicas

Um dos maiores desafios é mensurar e valorar os serviços hidrológicos desempenhados pelos ecossistemas naturais, tais como a “filtragem natural” da água da chuva, a retenção de sedimentos, o incremento da infiltração de água no solo, entre outros, e, principalmente, compreender a mudança e o incremento desses serviços em áreas que sofreram processos de restauração e/ou conservação ambiental, realizadas pelos nossos projetos.

De forma a quantificar e qualificar o impacto das ações empreendidas, a TNC utiliza várias ferramentas e metodologias científicas que permitem definir as áreas prioritárias para a implantação dos projetos, valorar os serviços gerados pelos ecossistemas naturais e monitorar os resultados gerados pelos projetos. Essas ferramentas de modelagem fornecem uma base técnica para apoiar a tomada de decisão quanto às melhores alternativas para a gestão do uso da terra em uma bacia, no sentido de maximizar ou preservar a oferta dos serviços ambientais hidrológicos gerados. A seguir estão as principais ferramentas utilizadas pela TNC.

Monitoramento Hidrológico

A TNC desenvolveu um Protocolo de Monitoramento de Água e Solos seguindo as linhas gerais dos protocolos mais difundidos de monitoramento hidrológico, porém com algumas especificidades adaptadas para seus projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). A estratégia de PSA baseia-se na premissa de que as ações de conservação e restauração florestal, conservação de solos e adequação de estradas conduzidas nos projetos favorecem a manutenção ou o incremento dos serviços ambientais, como filtragem natural da água do escoamento superficial, infiltração e percolação, e retenção de sedimentos, entre outros. Sendo assim, é de suma importância que os parâmetros biológicos e físicos sejam monitorados para se detectar a influência das mudanças da cobertura florestal e o manejo do solo, promovidos pelos projetos. Para tanto coletamos insumos para validar a base teórica que justifica essa estratégia, ao mesmo tempo em que temos a oportunidade de aprimorar os processos de condução das atividades. Esses dois fatores dão subsídios ao processo de replicação dos projetos para geografias prioritárias para o abastecimento de água para grandes centros urbanos, contribuindo também para a conservação da biodiversidade.



Priorização de Áreas em Escala Regional

A análise de priorização em escala regional auxilia a otimização da aplicação de recursos técnicos e financeiros para projetos de PSA relacionados à conservação e recuperação de mananciais. Ela permite a identificação de regiões que apresentem características físicas, institucionais e econômicas favoráveis à implementação destes projetos, além de identificar características que tornam essas regiões mais vulneráveis à degradação do manancial.

Essa análise inclui o levantamento de áreas importantes para a recuperação e conservação de bacias hidrográficas cujos recursos hídricos são utilizados para provisão de água para abastecimento humano, nos moldes do Programa Produtor de Água (ANA), seguindo critérios como: a) classificação de solos quanto à suscetibilidade à erosão; b) declividade; c) principais mananciais de abastecimento urbano; d) mananciais relacionados a sistemas de abastecimento que estão com sua capacidade de fornecimento ameaçada em face as demandas existentes e previstas; e e) percentual de remanescentes naturais na região analisada.

Priorização de Áreas em Escala Local

Uma vez definidas as áreas prioritárias a serem trabalhadas em escala regional, iniciamos um trabalho focado em escala local utilizando as seguintes ferramentas:

- **InVEST (*Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs*)**

O InVEST é um conjunto de ferramentas de modelagem de serviços ambientais do projeto Natural Capital, da Universidade de Stanford (Califórnia-EUA), com apoio da TNC e do WWF. O InVEST permite o mapeamento dos serviços ecossistêmicos e a quantificação do valor do capital natural, demonstrando o potencial de retorno proveniente do investimento em conservação e restauração de ecossistemas naturais e os ganhos específicos de diferentes cenários de uso e manejo da terra. Isso permite priorizar os locais onde as intervenções de conservação terão o maior impacto possível com o menor custo relativo. A TNC tem utilizado o InVEST nas bacias do Alto Piracicaba e Alto Tietê (SP/MG), em bacias da Região Hidrográfica Guandu (RJ), na bacia do Pipiripau (GO/DF) e na bacia do rio Camboriú (SC).

- **Área Ativa de Rio (AAR)**

A Área Ativa de Rio incorpora uma visão holística do ecossistema aquático de água doce, definindo a real necessidade que os corpos hídricos têm da largura da mata de proteção ciliar. Neste método, a determinação da faixa de proteção tem como objetivo a manutenção dos ecossistemas dos rios e córregos, num estado de sustentabilidade e funcionamento natural, considerando os processos e atributos dos regimes de escoamento e sedimentação, estrutura física de hábitat, qualidade da água e interações biológicas. A TNC tem desenvolvido essa metodologia na bacia do Cura-Una (PA), na bacia do Pipiripau (GO/DF), na bacia do rio Camboriú (SC) e na bacia do rio Taquarussu (TO).

Apoio à Implementação de Políticas Públicas



© Grazielle Dibo/TNC

As políticas públicas dão respaldo legal e impulsionam fortemente o processo de ganho de escala e replicação dos projetos de conservação hídrica, além de propiciar a troca de experiência e conhecimento entre as diferentes partes interessadas. A TNC apoia a formulação e implementação de políticas públicas relacionadas ao PSA Hídrico, a partir das diretrizes da Lei Nacional de Recursos Hídricos e participando ativamente das discussões da regulamentação da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais.

O objetivo da TNC é criar modelos que possam ser replicados e que gerem incentivos econômicos para co-financiar as ações de conservação e restauração florestal em áreas-chave para a conservação dos recursos hídricos. O PSA-Hídrico tem sido regulamentado por meio da inserção dessa agenda nos planos dos Comitês de Bacias Hidrográficas e a partir de legislações federal, estadual ou municipal. Segue abaixo o desenvolvimento dos nossos esforços nessas instâncias.

PSA nos Comitês de Bacia Hidrográfica

De acordo com a Lei Nacional dos Recursos Hídricos, toda bacia hidrográfica deve criar seu comitê multissetorial, o qual é responsável pela gestão geral da bacia hidrográfica, incluindo a cobrança pelo uso da água bruta de grandes usuários. Alguns comitês, já convencidos dos benefícios dos projetos de PSA para assegurar a qualidade da água e a regularização de vazões, têm estabelecido diretrizes que regulamentam a destinação de recursos coletados de grandes usuários de água para esses projetos. Como exemplo dessa atuação, citamos o Comitê Guandu (RJ), do qual a TNC é membro, que criou o Programa de Pagamento de Serviços Ambientais (PRO-PSA) para toda área de abrangência da bacia hidrográfica do Guandu. São destinados 3,5% do valor total da cobrança do uso da água anualmente para ações de conservação e restauração ambiental visando à conservação dos recursos hídricos das bacias sob a gestão do Comitê. O objetivo da TNC é incentivar que outros comitês de bacias adotem modelos de investimento em PSA Hídrico, semelhantes ao mencionado acima.



PSA na Instância Nacional

O Projeto de Lei (PLS 276/2013) propõe a instituição da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Essa política tem como objetivo “disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a promover o desenvolvimento sustentável e a aumentar a provisão desses serviços em todo o território nacional”. Baseado na experiência de implantação de PSA-Hídrico na Mata Atlântica, a TNC proveu assistência técnica para a discussão do projeto de Lei no Congresso e participa de discussões sobre os princípios norteadores dessa nova lei.

PSA na Instância Estadual

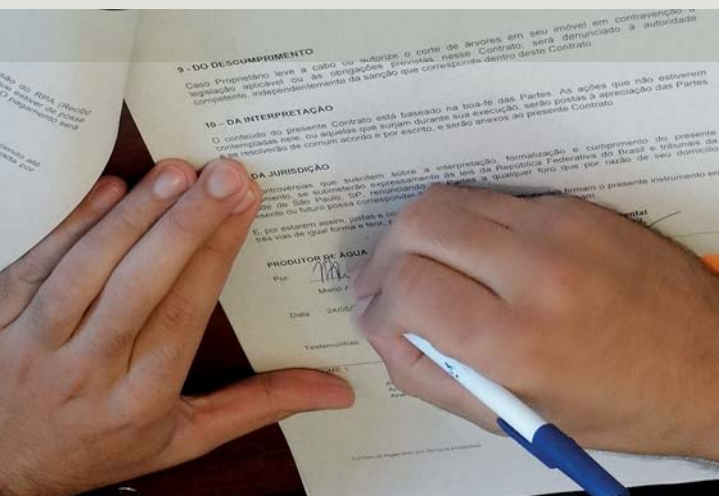
Alguns estados, tais como São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, têm sido pioneiros na implantação de políticas estaduais de PSA, em parceria com a TNC. Esses estados reconheceram a necessidade de buscar soluções para a escassez de água nas principais áreas metropolitanas e viram, nos projetos de PSA hídricos já existentes, um modelo positivo de geração de incentivos econômicos para produtores rurais, ao mesmo tempo em que aumentam a oferta de serviços ambientais providos pelos ecossistemas naturais. No total para esses três estados, cerca de 1400 produtores rurais já receberam mais de R\$ 9,6 milhões em Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) pela restauração e conservação de mais de 36 mil hectares. O estado do Espírito Santo se destaca com a criação da Lei Estadual de recursos hídricos e com outras leis complementares, que criaram um fundo estadual de água – o Fundágua – e instituíram o Programa de Ampliação da Cobertura Florestal (Reflorestar), que utiliza o instrumento de PSA.

PSA na Instância Municipal

As iniciativas municipais de PSA facilitam o engajamento de proprietários rurais para a implementação das atividades de conservação e restauração e podem ser modelos para a expansão. O projeto Conservador das Águas, do município de Extrema (MG), foi pioneiro e segue como um modelo no quesito efetividade de iniciativas municipais e também como polo difusor e capacitador. A prefeitura de Extrema criou a primeira lei municipal – Lei 2.100/2005 – no Brasil que regulamenta o PSA-Hídrico. A grande novidade da lei é seu artigo 2º, que autoriza o Executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais que aderirem ao Projeto Conservador das Águas, mediante a restauração e conservação de suas propriedades. A TNC é parceira da prefeitura desde 2006 e até o momento 87 produtores rurais já receberam R\$ 1,6 milhão em pagamento (PSA) pela restauração e conservação de 876 hectares.



© Marcelo Min



© Grazielle Dib/TNC

Expediente

The Nature Conservancy –TNC
www.tnc.org.br

Texto e Edição:
Claudia Picone Villas Bôas (TNC)

Revisão Ortográfica:
Assertiva Produções Editoriais

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica:
SuperNova Design

Edição de Imagens:
Grazielle Dib (TNC)
Ribamar Fonseca (SuperNova Design)

Equipe Técnica da TNC para revisão de conteúdo:
Ian Thompson, Fernando Veiga, Anita Diederichsen,
Adriana Kfour, Albano Araújo, João Guimarães,
Gilberto Tiepolo, Claudio Klemz, Leandro Baumgarten.

Escritórios TNC

Rio de Janeiro - RJ
Escritório Regional para a América Latina
Rua Lauro Müller, 116 - Sala 907
Ed. Torre do Rio Sul, Botafogo
22290-160, Rio de Janeiro - RJ
(21) 2159-2826

Belém - PA
Avenida Nazaré, 280
66035-170, Belém - PA
(91) 4008-6219

Brasília - DF
Setor de Indústrias Gráficas Qd. 01, Lotes 985 a 1005
Centro Empresarial Parque Brasília, Sala 206
70610-410, Brasília - DF
(61) 3421-9100

Cuiabá - MT
Av. Hist. Rubens de Mendonça, 1894
Edifício Maruanã - Salas 1004 e 1005,
Bosque da Saúde
78050-000, Cuiabá - MT
(65) 3642-6792

Curitiba - PR
Rua Padre Anchieta, 392, Mercês
80410-030, Curitiba - PR
(41) 2111-8767

São Paulo - SP
Av. Paulista, 37, HQ Parque Cultural Paulista, salas 417/419
01311-902, São Paulo - SP
(11) 2246-2989

Contatos:

Adriana Kfour: akfour@tnc.org
Edmond Sakai: esakai@tnc.org
Claudia Picone: cpicone@tnc.org
Tatiana Nascimento: tnascimento@tnc.org



Parceria com a TNC

AB-InBev/Ambev	Instituto BioAtlântica (IBIO)
Agência Nacional das Águas (ANA)	Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)
Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA)	Instituto Coca-Cola Brasil
Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento de Santa Catarina (AGESAN)	Instituto Estadual de Florestal (IEF-MG)
Banco do Brasil	Instituto Terra (MG)
Banco Inter-Americano de Desenvolvimento (BID)	Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA)
Bunge	Itaú-Unibanco
Cargill	Kimberly-Clark
Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Fundação Getúlio Vargas (FGV)	Núcleo Integrado de Bacias Hidrográficas (NIBH) – USP-São Carlos
Centro de Pesquisas do Pantanal – CPP	Prefeitura de Itaituba (PA)
Comitê da Bacia do Guandu (RJ)	Prefeitura de Jaguariúna (SP)
Comitê das Bacias PCJ (SP/MG)	Prefeitura de Joanópolis (SP)
Comitê da Bacia do Rio Camboriú (SC)	Prefeitura de Jundiá (SP)
Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB)	Prefeitura de Nazaré Paulista (SP)
Companhia de Saneamento do Tocantins (Foz/Saneatins)	Prefeitura de Novo Progresso (PA)
Conselho Nacional do Sesi (CN-SESI)	Prefeitura de Santarém (PA)
Conservação Internacional	Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú (SC)
Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável por meio da GIZ	Prefeitura Municipal de Camboriú (SC)
Embrapa Cerrados	Prefeitura Municipal de Extrema (MG)
Embrapa Solos	Prefeitura Municipal de Guaratinguetá (SP)
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER-DF)	Prefeitura Municipal de Palmas (TO)
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri/Ciram)	Prefeitura Municipal de Rio Claro (RJ)
Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú (EMASA)	SABESP
Fibra	Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal (SEAGRI)
FUNAI	Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro
Fundação Banco do Brasil	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo
Fundação Caterpillar	Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo
Fundação Dow Chemical	Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará
Fundação Femsa	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal (SEMARH)
Fundação Johnson & Johnson	Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins
Fundação Tinker	Sindicato Rural de Santarém (SIRSAN)
Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio)	SOS Mata Atlântica
Iniciativa Verde	Sotreq
Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI (Secretaria da Agricultura de SP)	Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) – Ministério da Integração Nacional
	Terracap – Companhia Imobiliária do DF
	Universidade de Brasília (UnB)
	WWF

O que ganhamos com a natureza?

Como qualquer bom investimento, a natureza também gera retornos. As árvores absorvem 1/5 das emissões de carbono. Recursos naturais são utilizados em medicamentos no combate ao câncer. Os oceanos sustentam quase 50% de todas as espécies de vida na Terra. Por que não investir na natureza?

Saiba mais sobre o trabalho da TNC e veja como nossos projetos ajudam a conservar a água no mundo inteiro. **Visite: tnc.org.br**