

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

PAYMENT FOR ENVIRONMENTAL SERVICES IN WATER RESOURCES MANAGEMENT IN BRAZIL

Rodrigo Cezar Criado¹
Edson Luís Piroli²

Resumo: Atualmente a questão ambiental no Brasil tem causado muita preocupação na sociedade, tendo em vista o risco iminente de escassez dos recursos naturais, o debate ambiental procura preservar os recursos naturais e manter a geração de renda. Desta forma, surge uma nova abordagem na gestão ambiental, visando retribuir financeiramente os indivíduos que cumprem as leis ambientais e oferecem para a sociedade um meio ambiente equilibrado, partindo do princípio "provedor-recebedor", através dos Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA). O presente artigo pretende analisar o potencial dos PSAs na gestão dos recursos hídricos, corroborando a geração de benefícios ambientais e econômicos para a sociedade, auxiliando os proprietários de terras que atuam no combate à poluição difusa e outras ações que gerem impactos ambientais negativos.

Palavras-chave: Áreas de Preservação Permanentes; Gestão dos Recursos Hídricos; Pagamentos por Serviços Ambientais.

Abstract: Due to the imminent risk of natural resources shortage, the environmental issue in Brazil has caused a lot of concern to the society currently. The environmental debate aims to preserve the natural resources while generating income. This way, a new approach arises in environmental management, something which intends to reward financially those people who follow the environmental laws and who offer a well-balanced environment to the society, that's based on the principle "provider-receiver", through payments for environmental services. The present article intends to analyze the potential of PES in water resources management, corroborating to the generation of environmental and economic benefits to the society, helping land owners in the current battle against diffuse pollution and other actions which generate negative environmental impacts.

Key-words: Permanent Preservation Areas; Water Resources Management; Payment for Environmental Services.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP de Presidente Prudente. Endereço eletrônico: rodrigo_criado@hotmail.com

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP de Presidente Prudente. Endereço eletrônico: elp@ourinhos.unesp.br

Introdução

Atualmente tem-se verificado um aumento do debate no que tange às questões ambientais, seja pelos grandes desmatamentos e queimadas, seja pelo aquecimento global. Tal debate inicia o desenvolvimento de novas propostas de ação, com vistas a manutenção e recuperação da qualidade ambiental.

Segundo o Silva (2006):

A gestão dos recursos hídricos é uma decisão política, motivada pela escassez relativa de tais recursos, impondo limitações ao desenvolvimento econômico e social, e está condicionada às pressões decorrentes do desenvolvimento econômico, aumento populacional, expansão da agricultura, pressões regionais, mudanças tecnológicas, mudanças sociais, urbanização, demandas sociais e ambientais, incerteza do futuro (id.). (SILVA, 2006, p. 30).

Em outras palavras, o autor comenta que as ações de planejamento visam recuperar os ambientes degradados, tendo em vista a diminuição da oferta de determinados recursos ou o iminente risco. Já o planejamento preventivo, necessita de um investimento econômico menor, e é pouco comum, uma vez que as ações de conservação ambiental esbarram nas questões econômicas.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO – no ano de 2025, 1.8 milhões de pessoas estarão vivendo em regiões com escassez de água e 2/3 da população mundial em regiões de estresse hídrico (FAO, 2009), este fato deve-se ao aumento populacional que nos últimos 50 anos triplicou, chegando a 6 bilhões de habitantes, enquanto que o consumo de água sextuplicou.

Em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, onde foram discutidos temas ambientais, chegou-se a conclusão principal de que a água é um recurso finito, no que se refere a sua qualidade e quantidade, os resultados desta conferência estão na Agenda 21, a qual é constituída por uma série de medidas a serem seguidas no século 21.

A Agenda 21 afirma a inevitabilidade da adoção de planejamento e gestão ambiental de maneira integrada, destacando o escasseamento dos recursos hídricos em escala global e as limitações às atividades humanas que a falta ou diminuição na oferta deste produto pode causar a sociedade, além de destacar a importância de aliar os programas de desenvolvimento ambiental com o desenvolvimento econômico e social.

Sendo assim, na Eco 92 foi plantada a ideia do que seriam os Pagamentos por Serviços Ambientais, caracterizados pela compensação econômica aos produtores de tais serviços. Entende-se por provedor de serviços ambientais todo aquele que preservar, melhorar ou recuperar as condições ambientais dos ecossistemas naturais, permitindo a oferta constante desses serviços para a sociedade (YOUNG, 2006).

É neste momento que surge um mercado de serviços ambientais, ligados principalmente a oferta de água. Young (2006) destaca que os serviços ambientais relacionados a água vem demonstrando um potencial favorável aos pequenos proprietários rurais brasileiros, devido a dois fatores principais:

O primeiro devido à grande importância dos recursos hídricos para a sobrevivência dos seres vivos, animais e vegetais e o desenvolvimento econômico da sociedade humana e o segundo porque, no caso da água, o mercado possui um alcance local e conseqüentemente mais facilmente atingido, uma vez que a unidade básica é a bacia hidrográfica.

Frente a esta nova abordagem ambiental, a Agência Nacional de Água – ANA – desenvolveu um programa pioneiro no Brasil, denominado de “Produtor de Água”, o qual auxilia, através de incentivos financeiros e técnicos, os produtores rurais a adotarem medidas de conservação ambiental em suas propriedades, diminuindo a poluição difusa e garantindo a conservação da água.

Na outra ponta do sistema estão os beneficiários desses serviços, empresas públicas e privadas que utilizam dos recursos hídricos no processo industrial, como por exemplo: empresas de saneamento, geração de energia hidroelétrica, etc., os quais pagam aos produtores pela manutenção da oferta dos recursos ambientais.

Objetivos

O objetivo principal é estudar os PSAs, com o intuito de aumentar os dados sobre o tema e ampliar o debate sobre a aplicação de projetos de PSAs no Brasil, como uma nova alternativa para a gestão ambiental, em especial para a gestão dos recursos hídricos e das Áreas de Preservação Permanente.

Além de divulgar junto aos órgãos públicos de planejamento e gestão ambiental uma nova abordagem de atuação, conciliando conservação ambiental com melhorias na qualidade social e financeira da sociedade.

Metodologia

Para a elaboração do presente trabalho foi realizado um extenso levantamento bibliográfico em artigos de revistas, teses, dissertações e também na bibliografia sobre legislação, focando as que estão relacionadas ao meio ambiente.

Além das leituras realizadas, a participação em eventos, cursos e palestras contribuiu de maneira positiva para o amadurecimento das idéias e para o debate acerca dos pagamentos por serviços ambientais, difundindo esta nova abordagem na gestão e planejamento ambiental, como uma alternativa de sucesso.

Resultados e Discussão

Antes de abordar o tema dos PSAs, faz-se necessário destacar a importância das áreas prioritárias a serem protegidas pelos PSAs, as Áreas de Preservação Permanentes, as quais são:

áreas protegidas nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a

biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 1965, Lei Nº 4.771).

A partir da leitura deste verifica-se que as APPs devem ser preservadas, possuindo ou não vegetação nativa, e o seu uso é proibido.

Ainda com base no Código Florestal, no que se refere as suas dimensão, as APPs estão localizadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: 1 – de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; 2 – de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3 – de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; 4 – de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; 5 – de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; c) nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos d'água”, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio de 50 (cinquenta) metros de largura. (BRASIL, 1965, Lei Nº 4.771).

Todo este aparato legal é fundamental, pois as APPs possuem funções essenciais à manutenção da vida, dentre elas a conservação dos solos e diminuição dos processos erosivos, além do acúmulo de matéria orgânica, a qual é um ótimo agente agregador do solo, aumentando a estabilidade do mesmo e conservando os minerais.

Segundo Boin (2000, p. 84) “O elemento climático de maior influência nos processos de erosão é, sem dúvida alguma, a ação causada pelas chuvas”, as copas das árvores possuem importante papel no controle da erosão à medida que suas folhas absorvem o impacto das gotas de chuva e diminuem o efeito *splash*.

Os fatores relacionados à cobertura vegetal podem influenciar os processos erosivos de várias maneiras: através dos efeitos espaciais da cobertura vegetal, dos efeitos na energia cinética da chuva, e do papel da vegetação na formação de húmus, que afeta a estabilidade e teor de agregados. A densidade da cobertura vegetal é fator importante na remoção de sedimentos, no escoamento superficial e na perda de solo. O tipo e percentagem de cobertura vegetal podem reduzir os efeitos dos fatores erosivos naturais. (GUERRA, 1996, p. 161).

A existência da cobertura vegetal controla o escoamento superficial e subsuperficial das águas pluviais, ABGE (1995) apud Boin (2005), informa que a cobertura vegetal exerce um papel de defesa e proteção contra os agentes erosivos.

Além de impedir o rápido escoamento superficial, diminuindo os efeitos das inundações, as raízes das plantas retêm o solo e preservam as margens dos rios, evitando a destruição dos mesmos. O acúmulo de galhos e troncos de árvores, além de dificultar o fluxo da água, provoca pequenos represamentos de água, formando ambientes heterogêneos onde abrigam-se diferentes espécies de peixes, Barrella:

São muitas as relações existentes entre os sistemas terrestres e aquáticos. As áreas ripárias apresentam importantes funções hidrológicas, ecológicas e limnológicas para a integridade biótica e abiótica do sistema. Do ponto de vista da biologia dos peixes, a mata ciliar possui as seguintes funções ecológicas: 1) proteção estrutural dos habitats; 2) regulação do fluxo e vazão de água; 3) abrigo e sombra; 4) manutenção da qualidade da água; 5) filtragem de substâncias que chegam ao rio; e 6) fornecimento de matéria orgânica de fixação de algas e perifiton. (BARRELLA, 2001, p. 195).

A intervenção humana, na maioria das vezes é devastadora, como por exemplo, com os desmatamentos, contaminação da água e a construção de centros urbanos, os quais, geralmente, estão localizados próximos aos rios, utilizando os mesmos para abastecimento, geração de energia, lançamento de efluentes, etc.

Neste complexo sistema de preservação ambiental versus crescimento econômico emergiu com muita força a proposta dos PSAs, quebrando a idéia de que os dois sistemas citados anteriormente são antagônicos, onde a existência de um é prejudicial a existência do outro.

Aliando desenvolvimento ambiental e econômico os PSAs visam, a partir de uma adesão voluntária entre os agentes envolvidos, retribuir aqueles que exercem práticas conservacionistas e conseqüentemente geram serviços ambientais, com o auxílio daqueles que se beneficiam destes serviços.

O programa “Produtor de Águas” inova a gestão ambiental ao agregar valor monetário pelos serviços ambientais gerados pelos produtores rurais, tornando a oferta desses serviços uma mercadoria comercializável. Como contrapartida, o produtor recebe uma compensação financeira por tornar suas práticas mais sustentáveis, Zilberman *et al.* (2006), apud Jardim (2010).

De acordo com Jardim (2010):

O programa “Produtor de Água” já está sendo aplicado na bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, nos municípios de Joanópolis e Nazaré Paulista; na bacia do João Leite, no município de Goiânia - GO; na bacia do Guandu - RJ; na bacia do Camboriú - SC; na bacia do Pípiripau - DF, no estado Espírito Santo; na APA do Guariroba em Campo Grande - MS, no município de Nova Friburgo - RJ; no Projeto Apucarana - PR e no Córrego Feio no município de

Patrocínio - MG. Na cidade de Extrema, situada no sul de Minas Gerais, o programa apóia o projeto municipal Conservador das Águas. (Jardim, 2010, p. 20-21).

Assim como o programa “Produtor de Água”, existem outros que carregam os princípios dos PSAs, mantendo algumas características dos princípios básicos dos Serviços Ecosistêmicos publicado pela Avaliação Ecosistêmica do Milênio – AEM (2005), a qual classifica os serviços ecosistêmicos em 4 tipos:

- 1) Serviços de Provisão: fornecem bens ou produtos ambientais, utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, incluindo alimentos, água, madeira e fibras;
- 2) Serviços Reguladores: ajudam na manutenção da estabilidade dos processos ecosistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a qualidade do ar e da água, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, controle de processos críticos de erosão, etc.;
- 3) Serviços Culturais: fornecem benefícios recreacionais, estéticos e espirituais, incorporados aos valores da cultura humana;
- 4) Serviços de Suporte: mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como formação do solo, polinização, manutenção da biodiversidade, fotossíntese e ciclo de nutrientes.

Segundo Chomitz et al. (1999) apud Jardim (2010), por serviços ambientais entende-se toda ação antrópica que causa algum efeito em um ecossistema, com o objetivo de se apropriar ou utilizar os produtos gerados. A natureza fornece serviços ecosistêmicos, enquanto que o homem trabalha na manutenção desses serviços e presta um serviço ambiental.

A partir do momento que a sociedade determina o valor econômico dos serviços ambientais, cria-se então um mercado, com agentes fornecedores e agentes compradores.

Segundo Toledo (2005, p.11), “todo bem e/ou mercadoria que tem utilidade e é escasso passa a ter valor de mercado, e desta maneira passa a ser observado como ativo pelo sistema econômico”, quando um serviço se torna escasso, cria-se uma demanda por este serviço e em uma sociedade capitalista nada mais natural que negociar financeiramente com o provedor deste serviço.

Segundo Jardim (2010):

Wunder utiliza cinco características para explicar o que seria um “regime de pagamento por serviços ambientais”: 1) Uma transação voluntária, na qual 2) um serviço ambiental bem definido, ou uma forma de utilização dos solos apta a garantir tal serviço, 3) comprada por pelo menos um comprador, 4) a partir do mínimo de um provedor, 5) se, e somente se o provedor continuar fornecendo esse serviço. (Jardim, 2010, p. 29-30)

Segundo Sven Wunder (2006) apud Jardim (2010), os PSAs são transferências financeiras por parte dos usuários para os produtores desses

serviços. A teoria dos pagamentos por serviços ambientais surgiu baseada no conceito de externalidades, Veiga Neto (2008) explica:

A teoria das externalidades chama de efeitos externos à economia quando há um descolamento entre os custos ou benefícios privados e os custos ou benefícios sociais de uma ação empreendida por um indivíduo. Como reza a cartilha neoclássica, a “mão invisível” dos mercados conduziria os atores econômicos a ações em que vislumbrando a maximização do seu ganho privado, eles também maximizariam o ganho social. Quando isto não acontece, estas diferenças são chamadas de externalidades, ou seja, uma externalidade ocorre toda vez que um agente causa uma perda (ou um ganho) de bem estar em outro agente e esta perda (ou ganho) não é compensado. (Veiga Neto, 2008, p. 16).

Jardim (2010), comenta em seu trabalho sobre as externalidades citando a seguinte situação hipotética:

Um produtor de soja, cuja propriedade equivale a 100 ha, resolve desmatar toda a sua cobertura vegetal, visando um melhor aproveitamento do solo para a plantação. Além disso, o mesmo produtor utiliza o método de plantio convencional, sem qualquer preocupação em relação à erosão. Conseqüentemente, esse produtor passa a ser responsável por uma série de problemas ambientais inclusive a sedimentação do córrego que abastece a região. Porém, esse custo social da poluição difusa causada pela erosão do solo de sua propriedade não está incorporado no custo privado de sua atividade agrícola, o que gera uma externalidade negativa. Por outro lado, o produtor de soja vizinho, cuja propriedade também equivale a 100 ha, resolve manter boa parte da sua cobertura vegetal e opta pelo manejo conservacionista de plantio direto. Dessa maneira, esse produtor passa a ser responsável pelos benefícios ambientais auferidos fora da sua propriedade como a redução da sedimentação do córrego que abastece a região entre outros benefícios. Porém, não recebe recompensa alguma por esses “benefícios sociais”, gerando assim externalidades positivas. (Jardim, 2010, p. 33).

Com as bases conceituais dos PSAs definidas, surge um novo desafio, o de valoração desses serviços. Teoricamente é fácil atribuir valor a um litro de água engarrafada nas prateleiras dos supermercados, porém, atribuir valor a este mesmo litro de água no meio ambiente torna-se uma tarefa mais complexa.

Vários economistas debateram a proposta de valoração dos serviços ambientais, aplicando fórmulas complexas, tentando assim, chegar a um valor mais justo para os prestadores e consumidores. Serôa Motta (1998), deu a seguinte classificação para a valoração dos serviços ambientais.

Valor de uso direto: como o próprio nome já diz, está relacionado à exploração direta dos recursos disponíveis, dentre eles a caça, pesca, ecoturismo, etc.

Valor de uso indireto: engloba funções ecossistêmicas, tais como, proteção das nascentes e corpos d'água, ciclagem de nutrientes, sequestro de carbono, etc.

Valor de opção: refere-se à opção de utilizar o recurso de maneira direta ou indireta no futuro.

Valor de não-uso: relacionado à estética, beleza cênica e de maneira geral a questões relacionadas a simples observação da natureza.

Como a maioria desses critérios podem assumir valores diferentes, para diferentes grupos sociais, cada qual defendendo um determinado interesse em relação ao meio ambiente. A maioria dos projetos de pagamentos por serviços ambientais utiliza como critério para valorar os serviços os custos de oportunidade.

Os custos de oportunidades, uma alternativa mais prática, define o valor a ser pago ao produtor dos serviços ambientais com base no que ele poderia gerar de renda utilizando determinada área. Em outras palavras, o valor perdido por não praticar atividade econômica lucrativa em prol de garantir um serviço ambiental.

Wunder (2006) apud Jardim (2010), afirma que um levantamento dos custos de oportunidades dos potenciais provedores dos serviços ambientais pode ser bem mais prático e simples do que desenvolver estudos complexos de valoração dos serviços ambientais.

Outro elemento fundamental para a aplicação dos programas de pagamentos por serviços ambientais é a regulamentação legal, segundo Serôa Motta e Young (1997) apud Jardim (2010), os instrumentos de política ambiental no Brasil podem ser organizados em:

- a) Instrumentos de comando e controle – objetivam alcançar as ações que degradam o meio ambiente limitando ou condicionando o uso de bens, a realização de atividades e o exercício de liberdade individuais em benefício da sociedade como todo. Geralmente são relacionados à aplicação de legislação ambiental (comando) e à fiscalização e ao monitoramento (controle) da qualidade ambiental. Constitui o modo mais tradicional de implementar políticas ambientais e envolve a atuação conjunta do Ministério Público.
- b) Instrumentos voluntários - utilizados pelo Poder Público quando deseja induzir processos de transformação da sociedade por meio de mudanças comportamentais e de mercado.
- c) Instrumentos econômicos – objetivam induzir o comportamento das pessoas e das organizações em relação ao meio ambiente por meio de medidas que representem benefícios ou custos adicionais para elas por meio da internalização de custos ambientais. Pode basear-se tanto na adoção do princípio protetor-recebedor, por meio de incentivos para os detentores de áreas preservadas, quanto pelo princípio do poluidor-pagador, com a taxação de atividades causadoras de fortes impactos ambientais. (Jardim, 2010, p. 40).

Como exemplo de instrumentos de comando e controle podemos citar o Código Florestal Brasileiro de 4.771/65, no que se refere às áreas de preservação

permanente. Tais instrumentos são caracterizados como aqueles que mudam o comportamento dos agentes por meio de penalidades (coercitivos).

Os instrumentos voluntários de gestão ambiental estão relacionados à educação ambiental e buscam a conscientização da população com programas. E os instrumentos econômicos, associados a incentivos fiscais, tais como ICMS ecológico, melhores condições de financiamento e os PSAs.

Veiga Neto (2008) comenta que os instrumentos de gestão econômica apresentam características que induzem a alteração no comportamento dos indivíduos envolvidos em relação ao meio ambiente através de benefícios financeiros.

Observa-se uma tendência de crescimento no desenvolvimento de projetos de planejamento ambiental com a utilização de instrumentos econômicos em conjunto com os instrumentos reguladores (JARDIM, 2010), já que a imposição de sanções administrativas e penais, não tem impedido a degradação ambiental.

Nessa linha, os PSAs surgem como um instrumento moderno, apresentando bons resultados, principalmente por envolver incentivos financeiros para os que preservarem os recursos naturais, estimulando a aplicação de práticas ambientalmente adequadas.

O princípio de provedor-receber teve, por sua vez, origem no princípio poluidor-pagador. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE – apud Jardim (2010):

Os recursos ambientais são em geral limitados e o seu uso em atividades de produção e consumo pode levá-los à deterioração. Quando o custo dessa deterioração não é adequadamente levado em conta no sistema de preços, o mercado falha em refletir a escassez de tais recursos no nível nacional e no internacional. Medidas públicas são, então, necessárias para reduzir a poluição e para alcançar uma melhor alocação de recursos, assegurando que os preços dos bens dependentes da qualidade e da quantidade de recursos ambientais reflitam mais proximamente a sua escassez relativa e que os agentes econômicos envolvidos ajam de acordo. [...]. O princípio a ser usado para a alocação dos custos da prevenção e das medidas de controle da poluição que sirvam para encorajar o uso racional dos escassos recursos ambientais e para evitar distorções no comércio e no investimento é o assim chamado “Princípio Poluidor -Pagador”. Esse princípio significa que o poluidor deve suportar os custos de realização das medidas acima mencionadas decididas pelas autoridades públicas para assegurar que o ambiente esteja em estado aceitável. Em outras palavras, os custos destas medidas devem estar refletidos o custo dos bens e serviços que causam poluição na produção e/ou consumo. (OCDE, disponível em: [http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/linkto/C\(72\)128](http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/linkto/C(72)128). Acesso em: 16/08/2009). (Jardim, 2010, p. 42)

A criação dos princípios de poluidor-pagador e provedor-recebedor, surgiram para reconhecer o valor econômico do meio ambiente, incorporado pelo setor

econômico. Em um PSAs, os pagamentos podem ser vistos como uma fonte de renda adicional principalmente para os pequenos proprietários, ressarcindo os custos de oportunidade.

O princípio poluidor-pagador tem o intuito de penalizar o poluidor pelo dano causado ao meio ambiente e à sociedade, pela responsabilidade por dano ecológico. É necessário destacar que este princípio não visa permitir a poluição mediante pagamento, como se o indivíduo pagasse para poder poluir, e sim penalizar os poluidores.

Em outras palavras, é um princípio que busca evitar a socialização do prejuízo ambiental em proveito de um benefício privativo, economicamente falando pode-se dizer que é a internalização dos prejuízos externos.

O princípio provedor-recebedor visa retribuir aos conservadores ambientais, responsáveis pela produção de algum serviço ambiental. O usuário paga e o provedor recebe. Em contrapartida ao pagamento o usuário tem a garantia do fluxo contínuo e até mesmo a melhoria na qualidade da sua qualidade.

Um caso de repercussão internacional de pagamentos por serviços ambientais é o da *Nestlé Waters*, empresa de envasamento de água da Nestlé, que com a redução da vegetação nas áreas de preservação permanente dos afluentes da represa de captação de água da empresa, teve uma diminuição da qualidade e quantidade de água.

Como solução para este problema a Nestle investiu nos produtores a montante, financiando melhorias nas propriedades, tais como construção de terraceamento em nível e recuperação da vegetação ciliar. Investiu também na capacitação dos produtores e financiou equipamentos para modernizar a produção, combatendo a poluição difusa e melhorando a qualidade ambiental.

Segundo Perrot-Maître (2006), a empresa optou por investir na preservação da sua fonte de recursos, ao invés de procurar outro local para captação, já que a água produzida naquela região possui propriedades únicas e devido às suas qualidades construiu um mercado específico. Mudar a fonte de captação de água seria um risco pois a empresa poderia perder seu mercado consumidor.

A manutenção da qualidade da água é essencial a todo o mercado de engarrafamento de água. Nem toda a água é a mesma e os requisitos de qualidade variam de cada tipo de água e seu país de origem. Vender “água mineral natural” é atividade para com a qual a legislação é mais rigorosa e o risco reputacional é muito elevado. A água Vittel é rotulada “água mineral natural”, isso implica que a água deve vir de uma fonte específica de água bem protegida e que a composição da água deve ser estável. (Perrot-Maître, D. 2006. p. 9)

Isto nos mostra que os pagamentos por serviços ambientais nada mais são do que mecanismos de compensação econômica aos provedores, para retribuir àqueles que fazem aumentar a capacidade dos ecossistemas de restaurar ou melhorar suas funções.

O Brasil possui dois grandes exemplos de projetos baseados no princípio provedor-recebedor: o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS

– Ecológico e os artigos 47 e 48 da Lei nº 9.985/2000, conhecida também como Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

Segundo Pagiola et. al:

O ICMS-E é um mecanismo que destina parte da receita oriunda do ICMS para o município com base no desempenho de vários critérios ecológicos. O ICMS-E originou-se como meio de compensar os municípios que possuem unidades de conservação (UC) – seja totalmente protegidas ou restritas a áreas de uso sustentável – dentro de seus territórios pela perda resultante de receita. Como benefício externo positivo, o instrumento também procura estimular tanto a melhoria dessas áreas como a criação de novas Ucs. (Pagiola, Bishop & Lander-Mills, 2005. p. 98).

E os artigos 47 e 48 da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC –, Lei nº 9.985/2000, dizem o seguinte:

Art. 47. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

Art. 48. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pela geração ou distribuição de energia elétrica, beneficiário da proteção oferecida por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica. (Brasil, 2000, Lei Nº 9.985).

O Projeto de Lei Nº 5.487/09 que tem por finalidade instituir a Política Nacional dos Serviços Ambientais, criar o Programa Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais, bem como estabelecer formas de controle e financiamento desse programa.

Nesse PL foram pensados outros PL, dentre eles o PL Nº 792/07, o qual discorre sobre a definição dos serviços ambientais, passo inicial para a implantação dos programas de pagamentos por serviços ambientais.

Tais projetos ainda estão em tramitação na Câmara dos Deputados, mas pode-se dizer que a maneira como os mesmos estão estruturados atualmente irá beneficiar os programas de planejamento ambiental, difundindo a prática de PSAs, tornando-a ainda mais utilizada.

Considerações Finais

O debate sobre as questões ambientais vem aumentando consideravelmente no mundo todo, e no Brasil não é diferente. Aproveitando este foco surgem novas abordagens para a gestão ambiental, dentre elas os pagamentos por serviços ambientais.

Os pagamentos por serviços ambientais, visam a promoção da conservação e recuperação do meio ambiente através da compensação financeira para os indivíduos que adotam em suas propriedades práticas conservacionistas e a retribuição financeira visa a compensação pelo custo e oportunidades de uso das áreas preservadas.

Partindo do princípio provedor-recebedor, os pagamentos por serviços ambientais criam um mercado ambiental e com isso os compradores de tais serviços, (todos aqueles que direta ou indiretamente se beneficiam da preservação ambiental em outras áreas) pagam pelos mesmos aos fornecedores.

Neste contexto, os projetos e a legislação sobre PSA surgem como uma proposta corajosa e vigorosa, com potencial para se tornar um dos pilares da recuperação e da proteção dos recursos naturais, sobretudo dos recursos hídricos em nosso País.

Agradecimentos

Pesquisa realizada com apoio financeiro do Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq – e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP – junto ao Programa de Pós Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, em nível de Mestrado, sob a orientação do Prof. Dr. Edson Luís Piroli.

Referências

BARRELLA, W. *et al.* (2001) As Relações Entre as Matas Ciliares, os Rios e os Peixes, *in Matas Ciliares Conservação e Recuperação*. Org. por Rodrigues & Leitão Filho, FAPESP, ed. Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, pp. 187 – 207.

BOIN, M. N. (2000) *Chuvas e erosões no oeste paulista: uma análise climatológica aplicada*. Dissertação (Doutorado). Rio Claro – SP.

BOIN, M. N. (2005). *Áreas de Preservação Permanente: Uma visão prática, in Centro de Apoio Operacional de Urbanismo e Meio Ambiente*. Org. por Manual Prático da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente. 1 ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.

BRASIL, Lei Nº 9.985, 2000.

BRASIL, Lei Nº 4.771, 1965.

FAO, (2009). *Water at FAO*. Information Note. Disponível em <http://www.fao.org/nr/water/docs/wateratfao.pdf>, acesso em 8 de abril de 2011.

GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. (1996) *Geomorfologia e Meio Ambiente*. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro.

HOMITZ, K. M. *et al.* (1999). *Financing environmental services: the Costa Rican experience and its implications*. The Science of The Total Environment, v. 240, p. 157-169.

JARDIM, M. H. (2010). *Pagamentos por Serviços Ambientais na Gestão de Recursos Hídricos: O Caso do Município de Extrema – MG*. Dissertação (mestrado), UnB – Universidade de Brasília – DF, 195 f.: il.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. PNUMA, Washington, DC. Island Press. Disponível em <http://www.millenniumassessment.or>, acesso em 8 de abril de 2011.

PAGIOLA, S. & PLATAIS, G. *Payments for environmental services: From theory to practice*. Washington DC. World Bank, 2007.

PERROT-MAÎTRE, D. (2006). *The Vittel payments for ecosystem services: a "perfect" PES case?*. International Institute for Environment and Development, London, UK, pp 1 - 24.

SERÔA DA MOTTA, R. (1997). *Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais*. Brasília: Secretaria do Meio Ambiente, 254 p.: il.

SILVA, J. A. da. (2006) *Gestão de recursos hídricos e sistemas de informações geográficas: contribuições para a organização sócio-espacial do Pontal do Paranapanema – SP*. Dissertação (doutorado). Unesp, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Presidente Prudente – SP: [s.n.], 217 f.: il.

TOLEDO, P. E. N. (2005). *Cobrança do uso da água e pagamento de serviços ambientais*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente.

VEIGA NETO, F. C. da. (2008) *A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil*. Dissertação (doutorado), UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – RJ, 286 f.: il.

YOUNG, C. E. (2006). *Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil e nos Andes Tropicais*. In Conferência Katoomba, GEMA-UFRJ, São Paulo.

Recebido em 19 de fevereiro de 2011.

Revisado em 10 de junho de 2011.

Aceito em 10 de julho de 2011.