

## ***Pagamento por serviços ambientais: o programa produtor de águas como instrumento de gestão ambiental no Estado do Pará***

A utilização de instrumentos econômicos se mostra cada vez mais presente entre os tomadores de decisão como alternativa de conservação frente ao crescente aumento da degradação ambiental na atualidade. Dentre os diversos tipos de instrumentos econômicos, ganham destaque cada vez mais no Brasil os Pagamentos por Serviços Ambientais. Este estudo propõe-se a avaliar o atual cenário da gestão dos recursos hídricos no Estado do Pará, a possibilidade de implantação de um programa de PSA hídrico criado pela Agência Nacional de Águas (ANA), chamado Produtor de Águas, e sua receptividade dentro da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Como resultados, percebe-se que o Estado apresenta algumas carências na gestão deste recurso natural, a temática de serviços ambientais permeando discussões ambientais dentro desta secretaria, a articulação para implantação de um projeto-piloto de PSA hídrico num município paraense e uma estrutura administrativa adequada para o planejamento e operacionalização de um programa deste tipo.

**Palavras-chave:** Política Pública; Recursos Hídricos; Instrumentos Econômicos.

## ***Payment for services: the produtor de águas program as an instrument of environmental management in State of Pará***

The use of economic instruments shown increasingly present among decision makers as front conservation alternative to increasing environmental degradation nowadays. Among the various types of economic instruments are highlighted increasingly in Brazil Payments for Environmental Services. This study aims to review the current situation of water resources management in the state of Pará, the possibility of implementing a water PSA program created by the Agência Nacional de Águas, named Produtor de Águas, and its reception within the Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. As a result, it can be seen that the state has some shortcomings in the management of this natural resource, the issue of environmental services permeating environmental discussions within this department, the joint to implement a water PSA pilot project in Para municipality and an appropriate administrative structure for planning and implementing such a program.

**Keywords:** Public Policies; Water Resources; Economic Instrument.

Topic: **Políticas Públicas**

Received: **27/07/2015**

Approved: **20/11/2015**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

**Renan Coelho de Vasconcellos**

Universidade do Estado do Pará

<http://lattes.cnpq.br/5840345105754478>

[renanrcv@gmail.com](mailto:renanrcv@gmail.com)

**Norma Ely Santos Beltrão**

Universidade do Estado do Pará

<http://lattes.cnpq.br/9434131723316393>

[normaelybeltrao@gmail.com](mailto:normaelybeltrao@gmail.com)



DOI: 10.6008/SPC2179-6858.2016.001.0014

### **Referencing this:**

VASCONCELLOS, R. C.; BELTRÃO, N. E. S.. Pagamento por serviços ambientais: o programa produtor de águas como instrumento de gestão ambiental no Estado do Pará. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.7, n.1, p.161-175, 2016. DOI:

<http://doi.org/10.6008/SPC2179-6858.2016.001.0014>

## INTRODUÇÃO

A natureza como fonte e auxílio à vida se faz presente desde a antiguidade. Na parte que diz respeito à água, seus usos foram evoluindo ao longo do tempo, passando de uso mais simples como usos domésticos, dessedentação de animais, irrigação natural de colheitas pela chuva, até outros mais complexos como navegação, geração de energia e tratamento de resíduos/efluentes (STATON, 2012).

Atualmente, as atividades antrópicas se mostram muito mais danosas ao meio ambiente. Isso se deu a princípio pelo fato de tais usos terem se tornado cada vez mais necessários e feitos de forma despreocupada com relação aos termos qualitativos e quantitativos, tanto dos corpos hídricos quanto de outros recursos naturais. Contudo, outras causas se intensificaram a partir da revolução industrial, quando o incremento tecnológico tornou possível a extração de matéria-prima de forma mais rápida, tais como aumento populacional mundial, acréscimo da produção para satisfazer as demandas e necessidades de tal população, estilo de vida excessivamente consumista e irresponsável; densificação dos centros urbanos e por mero desrespeito por leis de proteção ambiental (STATON, 2012).

Conforme é tratado pelo MEA (2005), a necessidade de compatibilização de tais demandas com um planejamento eficaz, juntamente com apoio institucional e o uso de tecnologias conservadoras forma o grande desafio da atualidade, ao tratar da temática de recursos hídricos e da necessidade de sua conservação para a manutenção de ecossistema equilibrado.

Em virtude da constatação da ineficiência dos instrumentos de comando e controle usualmente utilizados pelos gestores ambientais em reduzir as inúmeras degradações ambientais ocorridas na atualidade, principalmente nos países em desenvolvimento, faz-se necessária a aplicação – de forma conjunta - dos instrumentos econômicos (IEs) (MAY et al, 2005).

Dentre os inúmeros IEs vislumbrados ao redor do mundo, ganham força no Brasil os chamados mercados de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Tais mercados se propõem, através da utilização do princípio do *provedor-recebedor*, a beneficiar através de incentivos – financeiros ou não – aqueles atores sociais que diminuam as externalidades negativas provocadas pela sua atividade econômica (NETO, 2008).

Adentrando a seara dos recursos hídricos, o programa Produtor de Águas, da Agência Nacional de Águas (ANA), se destaca entre os esquemas de Pagamento por Serviços Ambientais hídricos (PSAH), o qual busca remunerar aqueles produtores rurais que comprovadamente diminuem os impactos de suas propriedades nos rios que passam por elas, através da minimização de erosão e sedimentação e reflorestamento de matas ciliares (ANA, 2012).

Este trabalho tem como objetivo avaliar o cenário de planejamento ambiental e tomada de decisão no Estado do Pará a partir da sua Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade e analisar a possibilidade de utilização do programa Produtor de Águas da Agência Nacional de Águas (ANA) como instrumento econômico para conservação dos recursos hídricos.

## REVISÃO TEÓRICA

### Pagamento por serviços ambientais (PSA)

A temática de serviços ambientais discute os “componentes base” do meio ambiente e como este traz bem-estar ao homem. Pode-se definir tais serviços como os bens e benefícios derivados (direta ou indiretamente) das funções normalmente executadas pelo ecossistema e utilizados pela humanidade (COSTANZA et al, 1997; MEA, 2005). De modo mais aprofundado, ao definir serviços ambientais, temos que os pontos-chave são: i) os serviços devem ser fenômenos ecológicos e ii) que eles não têm que ser diretamente utilizado (FISHER et al, 2009).

Em relação aos serviços ambientais relacionados à água, um levantamento bibliográfico demonstrou alguns que estão ligados direta ou indiretamente com este recurso, sendo eles os principais: i) regulação da água e de seus fluxos hidrológicos dentro ou fora de uma bacia; ii) abastecimento de água, referindo-se à filtragem, retenção e armazenamento de água em corpos hídricos; iii) prevenção de distúrbios, capacitando um ambiente para que melhor se resguarde contra eventos extremos e perigosos, provendo segurança à vida humana e construções ao redor; iv) benefícios não materiais, como espiritual ou cultural; v) habitat para o desenvolvimento de comunidades bióticas terrestres e aquáticas, etc. (FARBER et al, 2006; GROOT *et al*, 2002).

A proposta de criação de sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA's) se dá pela necessidade de manter o equilíbrio ecológico e também evitar que eles sejam usados até a exaustão (STANTON, 2012). Atribuindo-se valores aos serviços ambientais e criando-se mercados de pagamento por eles, expande-se a abrangência do desenvolvimento sustentável, pois agora práticas de recuperação e manutenção do meio ambiente tornam-se rentáveis para quem as pratica. Com isso, mesmo que num primeiro momento a racionalização se dê por causa do acréscimo de custos resultantes dessa valoração, consequências positivas serão percebidas em longo prazo, tais como diminuição de custos referentes a controle ambiental e ganhos econômicos aos produtores que optarem por se utilizar de técnicas de produção menos impactantes (NETO, 2008).

Em se tratando de PSAs hídricos, estes normalmente envolvem ações do tipo: i) restabelecimento, criação ou reforço de áreas úmidas, para efeitos de indenização por danos ou destruição de outra área úmida; ii) manutenção da cobertura florestal; iii) reflorestamento, possivelmente com um foco em espécies arbóreas específicas (frequentemente nativas); e iv) adoção de práticas de gestão do uso da terra “melhores” ou “sustentáveis”, tais como agricultura ou silvicultura sustentável (KATOOMBA, 2008).

No Brasil, a partir do levantamento bibliográfico realizado, percebe-se que o método de valoração de serviços ecossistêmicos usualmente utilizado é o Custo de Oportunidade. Tal método parte do princípio de que toda área conservada evita que uma atividade produtiva seja desenvolvida no local. O Custo de Oportunidade estima, então, a receita perdida em virtude do não aproveitamento em outras atividades econômicas. Podem ser achadas situações em que se ocorre o inverso do mencionado, como quando se

ocorre um dano à uma área protegida e se valora a receita perdida por atividades sustentáveis, como ecoturismo e exploração de ervas naturais (BRANDLI, 2006; WILSON ET AL, 2005).

### **Programa Produtor de Água**

O programa Produtor de Águas é uma iniciativa da ANA para mercados de PSA hídricos no Brasil, visando incentivar, a partir da compensação financeira, os produtores rurais de áreas prioritárias que diminuam a poluição difusa causada por suas propriedades aos recursos hídricos presentes dentro dela, através de ações como, principalmente, a preservação do solo e conservação das matas ciliares. Com isso, visa aumentar a percepção desses produtores de que tanto as ações de conservação como as de poluição extrapolam o limite de suas propriedades, afetando, no caso dos serviços ambientais hídricos, as comunidades e ecossistemas a localizados jusante no percurso dos rios (ANA, 2012).

Outros objetivos do programa dizem respeito a conquistar o apoio dos produtores na adoção de um manejo integrado entre água e solo; procurar garantir a continuidade e expansão delas ao longo do tempo e espaço territorial, através do financiamento de tais práticas e de seus resultados; além de trazer benefícios ambientais.

Dessa forma, o programa Produtor de Águas busca fazer com que esses benefícios sejam melhor realizados pelo meio ambiente a partir de sua preservação e gerando frutos tais como Nusdeo (2012) e ANA (2012) citam, sendo eles: redução da erosão do solo e da sedimentação de cursos d'água, filtragem de contaminantes e consequente redução dos níveis de poluição, manutenção do equilíbrio químico, regulação da recarga de águas subterrâneas, mantimento da temperatura a partir das sombras das árvores, sequestro de carbono a partir do reflorestamento efetuado, criação de hábitat e corredores ecológicos para a fauna local e a manutenção da qualidade e vazão das águas a jusante para aqueles usuários interessados ou dependentes dessas ultimas características, sendo estes uns dos agentes que se dispõem a remunerar num mercado de PSA.

### **METODOLOGIA**

O presente trabalho tem como área de estudo o Estado do Pará, porém por ser focado num programa de mercado de PSA relacionado à água, se delimitará nos recursos hídricos em forma de hidrografia do estado citado e os usos e ocupação do solo nas áreas de entorno.

O objeto de estudo é o programa Produtor de Águas, criado pela Agência Nacional das Águas (ANA) e o contexto de tomada de decisão, em termos de políticas de recursos hídricos e mercados de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), dentro do Estado do Pará, tendo em vista a possibilidade de implantação do programa neste estado (PEREIRA, 2007).

Como etapa preliminar, realizou-se um levantamento bibliográfico a fim de auxiliar no entendimento dos esquemas de PSA e do programa Produtor de Águas. As fontes consultadas foram artigos científicos nacionais e internacionais e publicações das iniciativas nacionais de PSAs hídricos ou da ANA. A importância desse passo se mostra pela necessidade de conhecer o tema que se está trabalhando, assim como formar

um arcabouço teórico, embasar o restante da pesquisa e melhor vislumbrar todas as características e dinâmicas envolvendo o objeto e o problema do estudo.

Com este levantamento procurou-se construir todo o referencial teórico já apresentado, assim como os principais pontos e características do programa Produtor de Águas, buscando deixar claro quais são os seus aspectos legais, institucionais e fiscais, além das dificuldades encontradas na hora de sua implantação nos outros estados brasileiros e sob quais condições se conseguiram melhores resultados. Esse conhecimento dos pontos negativos e positivos do programa é de suma importância para o desenvolvimento dos resultados, visto que é com base nesses dados que poderão ser feitas comparações com o contexto no Estado do Pará, além de ajudar na próxima etapa da pesquisa, que é a formulação e aplicação da entrevista.

Como etapa posterior, realizou-se entrevista em profundidade com três especialistas objetivando analisar o arranjo institucional, entendimento do planejamento ambiental e atuação da SEMAS. Os entrevistados foram: i) um servidor da Diretoria de Recursos Hídricos (DIREH) da SEMAS, representando o contexto de tomada de decisão sobre os recursos hídricos no Estado; ii) um servidor da Diretoria de Planejamento (DIPLAN) da SEMAS, representando a diretoria responsável por trabalhar a temática de serviços ambientais no estado; e iii) com representante da Gerência responsável pelo programa Produtor de Águas na ANA.

Segundo Neto (2008), este tipo de entrevista se utiliza de técnica exploratória e não procura representar todo o universo do assunto abordado nem o trata de forma matemática, já que não se usa recursos estatísticos. Procura somente entender as motivações e contextos envolvendo atores de determinada situação.

Em entrevista realizada com especialista responsável pela Diretoria de Recursos Hídricos (DIREH) da SEMAS-PA procurou-se entender como é o contexto de tomada de decisão a respeito dos recursos hídricos no Estado. As perguntas buscaram extrair aspectos importantes como as ações desta Diretoria, suas principais dificuldades, qual a discussão a respeito de planejamento junto à ANA com relação a atuações no Pará, quais instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) se encontram implantados, a possibilidade do uso dos recursos financeiros provenientes da outorga das águas do estado como fonte de recursos num esquema de PSA e quais bacias são alvo de ações prioritárias.

O foco da entrevista com o representante da Gerência responsável pelo programa Produtor de Águas foi elucidar alguns pontos não esclarecidos no levantamento de fontes bibliográficas, incluindo o Manual do Produtor de Águas, e possíveis adaptações que poderiam ser realizadas no arranjo do programa para contornar os entraves encontrados na gestão dos recursos hídricos do Estado do Pará.

A entrevista realizada com especialista representante da DIPLAN buscou contemplar assuntos como o histórico de discussão dentro da SEMAS, presença de levantamento sobre serviços ambientais no Estado, se há discussão com a ANA a respeito de possível implementação do Produtor de Águas, quem se encarregaria desta temática a partir da reestruturação da SEMAS, quais as fontes de recurso, como andam outras experiências de PSA hídrico no Estado, etc.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A respeito da atual situação, déficits e atuações da gestão de recursos hídricos no Estado do Pará, obtidos a partir principalmente da entrevista com especialista, alguns pontos devem ser discutidos. O primeiro deles diz respeito à atuação em relação às águas, porém desvinculada com as florestas em seu entorno. Conforme os autores Kobiyama, Michel & Goerl (2012), Neto (2008) e Nusdeo (2012), a relação água x floresta, mesmo que ainda não totalmente comprovada cientificamente, contribui para uma melhor conservação dos recursos hídricos. Não levar em conta esta relação na tomada de decisão pode trazer resultados sub ótimos ou despende investimentos mais altos para se alcançar o mesmo saldo obtido com planejamento envolvendo a conservação das matas ao redor dos corpos hídricos.

A inexistência de Comitês de Bacias no Estado do Pará trás algumas dificuldades, mesmo que possam ser contornadas, à implantação do programa. A primeira delas reside no fato de ter que se encontrar outro ator gestor do programa quando o mais capacitado e dotado de poder legal para decidir sobre a melhor forma de uso destes recursos seria um Comitê. A segunda seria o ajuste a ser feito na área de implantação do projeto, deixando de ser numa sub bacia hidrográfica para ter de ser na área de um município.

Neto (2008) cita como um dos problemas no PSAH a rastreabilidade da origem do serviço e de seus beneficiários à medida que se segue o curso d'água numa bacia. Contudo, ainda é mais prático que se haja um planejamento no nível de bacia ou micro bacia, haja vista que apresenta as mesmas características hidrológicas. O problema de se utilizar a área municipal como delimitação de um projeto de PSAH reside em dois pontos: i) o município pode apresentar mais de uma microbacia dentro de seu território; e ii) uma bacia normalmente engloba mais de um município. Para o primeiro caso, cada micro bacia pode apresentar características distantes, levando a formulação de projetos diferenciados ou à adoção de somente uma delas como área de implantação. No segundo caso, tanto os prestadores dos serviços como seus beneficiários seriam restritos somente àqueles residentes no município em questão, deixando de fora os outros que se encontrem em outras partes da bacia.

Como último ponto negativo, a maioria das características anteriores apontadas culmina na dificuldade de se elaborar um Mapa da Qualidade das Águas no Pará. Tal mapa é fundamental para se apontar áreas prioritárias de ações de conservação, não só para a implantação de um projeto de PSAH, mas para a gestão de recursos hídricos em geral.

Sobre alguns pontos referentes ao contexto de gestão dos recursos hídricos no Estado do Pará, apresentam-se alguns pontos positivos, sendo alguns deles: i) apresenta 48 funcionários em seu quadro técnico, sendo um número grande quando em comparação com outros estados; ii) 70% deste quadro é concursado, não havendo o risco de mudança contínua na equipe e interferir gravemente no andamento de ações a médio e longo prazo; iii) apresenta o sistema de outorga consolidado e sendo o único estado do Norte do Brasil a apresentar tal instrumento; iv) promulgou recentemente a Lei Estadual nº 8.091, de 29 de dezembro de 2014, a qual institui a Taxa de Controle, Acompanhamento e Fiscalização das Atividades de Exploração e Aproveitamento de Recursos Hídricos – TFRH.

Sobre a possibilidade de a SEMAS adotar a porcentagem municipal de CAR como critério de elegibilidade do município e o entrevistado da ANA afirmando que tal critério é dispensável para o Programa Produtor de Águas, pode-se mostrar uma decisão acertada, mesmo que a justificativa seja a de que o CAR só foi instaurado a nível nacional com a promulgação do novo Código Florestal, não havendo, na concepção da ANA, muitas propriedades cadastradas. O CAR se encontra avançado no Estado do Pará e a sua adoção como critério de seleção de municípios alvos poderia ser prejudicial, haja vista que um município prioritário para ações de melhoria da qualidade/quantidade das suas águas de abastecimento pode ser deixado de fora por não apresentar elevado percentual de área cadastrada.

O contexto de discussões a respeito de serviços ecossistêmicos dentro do Estado do Pará se mostra promissor, conforme conferido em entrevista com especialista da DIPLAN. Apesar de poder ser encarado como um processo lento, já que a temática permeia na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará desde 2009 e ainda sem nenhuma implementação prática, considera-se que importantes passos estão sendo dados, como já possuir uma minuta de lei sobre Mudanças Climáticas, a reabertura do Fórum Paraense de Mudanças Climáticas (contando com uma Câmara Técnica de Serviços Ambientais), o planejamento de um projeto piloto de PSA hídrico num município e o estabelecimento de parcerias com órgãos que apresentam expertise no assunto.

Contudo, alguns avanços ainda devem ser feitos dentro da própria Secretaria, sendo a primeira delas a disseminação da atuação sobre serviços ecossistêmicos entre outras Diretorias importantes, como, por exemplo, a própria DIREH que trata dos recursos hídricos do Estado e não se utiliza deste instrumento na sua gestão. Com relação a este ponto, o entrevistado afirmou que a DIREH já está sendo chamada para agir como parceira no projeto piloto de PSAH a ser desenvolvido.

Sobre a questão da procura por fontes de recursos para a implantação do projeto de PSAH, uma destas fontes que está sendo discutida pela DIPLAN e parceiros são os royalties da geração de energia elétrica no Estado. Caso esta se mostre como sendo uma das principais fontes de recursos para os PSAHs no estado, deve-se haver uma tomada de decisão para que estes royalties sejam utilizados de forma eficaz e sem gerar conflitos entre diversas partes interessadas.

O fato do Pará não apresentar um levantamento a respeito de serviços ambientais é, de certa forma, um problema, mas não tão grande, haja vista que muitos outros estados também não possuem. Talvez o grande entrave para a replicação de outros projetos de PSAH seja a ausência de um mapa de qualidade da água ou a existência de informações sobre micro bacias em estado crítico.

Quando perguntado sobre a possibilidade de haver algum diálogo com a ANA para a implantação do Produtor de Águas (ou auxílio em outro esquema de PSA hídrico) no Pará, o entrevistado afirmou que houve início de uma discussão entre ambas as partes, debatendo esta temática. Ainda segundo o entrevistado, mesmo o contato com a ANA ter sido rápido, na forma de poucas reuniões até o momento desta entrevista, a troca de ideias e experiências foi bastante satisfatória. Como a SEMAS já se encontra desenvolvendo um projeto piloto de PSAH num município paraense, mesmo que não tenha sido formulado nos moldes do

programa Produtor de Águas, tais reuniões já serviram para esclarecer algumas dúvidas, destacar outros pontos que ainda não tinham sido atentados e conhecer como se dá o arranjo institucional do programa.

A escolha de alvos prioritários se dará através da seleção de municípios, em vez de bacias. O motivo de este critério destoar daquele proposto pela ANA, de que se deve optar por aquelas bacias com conflito de uso, se dá pela inexistência de Comitês de Bacias no Estado do Pará, comitês estes que deveriam ser os órgãos gestores do programa caso fosse utilizado tal critério. Já no caso escolhido, a DIPLAN concorda com a ANA ao dizer que o órgão gestor pode ser a Prefeitura ou outro parceiro capaz de gerir o projeto. Sobre o tratamento dado aos pequenos agricultores, assentamentos, comunidades quilombolas e aquelas residentes em UCs, ainda não houve discussão a respeito, porém o entrevistado acha pertinente haver um debate posteriormente, visto que há legislação específica para estes atores sociais.

A presença de instituições parceiras será de suma importância como em todo esquema de PSAH. O entrevistado citou alguns prováveis parceiros, sendo eles: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER); diversos institutos como o Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Estado do Pará (IDESP), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e os institutos que deverão ser criados a partir da reestruturação da SEMAS; Prefeituras dos municípios selecionados; e parceiros públicos locais. Já o Instituto de Terras do Pará (ITERPA) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) atuariam somente em casos específicos. Agências de fomento (bancos) também podem entrar, mas ainda precisam ser contatados para discussão de como seria a atuação deles, se poderia haver aporte de recursos, etc.

O modo de como o monitoramento seria realizado ainda é incerto, porém tem como principal ideia a parceria com universidades que ficariam responsáveis por esta tarefa. Mas a SEMAS tem a preocupação de garantir que os indicadores não só quantitativos (recuperação de floresta, geração de biomassa), mas também os qualitativos possam ser monitorados com o auxílio de instituições parceiras.

Dentre outros pontos importantes, ainda não se tem definida a fonte de recurso dos projetos, contudo, em discussões com parceiros, pretende-se fazer um levantamento de quais poderiam elas. Ainda não há discussão sobre o limite de anos que se possa fazer renovação do contrato dos produtores com o órgão gestor do projeto nem das ações a serem adotadas caso este mesmo produtor volte a desmatar após o fim de sua participação. Sobre ser o pagamento somente em dinheiro ou haver presença de outros incentivos, o entrevistado concorda que deve haver outros incentivos. Os critérios de elegibilidade (incluindo os casos em que os produtores tenham déficit de APP ou RL) e a priorização (ou atribuição de nota maior) da recuperação de APP em relação à RL ainda são pontos que serão discutidos.

Sobre quais os benefícios advindos da implantação do programa Produtor de Águas no Estado do Pará, o entrevistado cita que seria visto como uma parte integrante da política “pós-CAR”, tornando o ordenamento ambiental mais amplo. O CAR atualmente é voltado mais para regularizar a propriedade, contudo o cunho dele é para ordenamento ambiental (corredores ecológicos, mananciais de abastecimento, etc.). Tal programa serviria, portanto, como incentivo direto para aqueles proprietários que conservam suas áreas, visto que outros componentes do pós-CAR, como o licenciamento ou o Plano de Manejo, trazem

benefícios de forma indireta, não englobando a todos e ainda necessitam de gastos por parte dos produtores. O PSA viria para dinamizar a conservação.

Como principal informação repassada pelo entrevistado, a presença de uma possível implantação de projeto-piloto num município paraense mostra que a temática de PSAH se encontra como tema presente na gestão ambiental pública do Estado do Pará. Tal município foi selecionado através de critérios como: a porcentagem de CAR estar quase completa; houve redução do desmatamento, contribuindo para a saída deste município da lista de desmatamento do MMA; a disposição do gestor em querer o PSA; apresenta potenciais pagadores; e o corpo hídrico escolhido abastece a cidade. Cabe ressaltar que todas as questões explanadas até então nesta entrevista, como a fonte de recursos ou a atuação especial envolvendo pequenos produtores, dizem respeito não só a futuros projetos provenientes de uma possível implantação do programa Produtor de Águas, mas também abordam o atual planejamento deste projeto piloto.

Contudo, o projeto-piloto está sendo montado em parceria com a Fundação Boticário aos moldes do esquema de PSAH elaborado por este último – chamado Projeto Oásis – e apresentado como parceria a ANA. Outras questões definidas incluem a parceria com a própria Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA – do município em questão, área e corpo hídrico a serem alvo do projeto e visita a campo para conhecimento da situação da área. Como encaminhamentos tem-se a assinatura de Acordos de Cooperação Técnica entre a Fundação Boticário, a SEMASS e o município. Contudo, algumas dificuldades foram encontradas no decorrer do desenvolvimento do projeto até o momento, tendo como principais a sua estruturação e formalização da cooperação entre os parceiros; a elaboração da metodologia de diagnóstico; e se firmar a fonte dos recursos.

Como um dos efeitos de se ter dois parceiros (ANA e Fundação Boticário) com algumas divergências entre os seus modelos de PSAH, a SEMASS deverá fazer certas escolhas sobre qual metodologia seguir em seu projeto piloto (e outros que possam ser replicados). Uma dessas escolhas deverá ser com relação ao modo de utilização do custo de oportunidade para o cálculo do valor a ser pago. A ANA preza pelo uso do custo de oportunidade da atividade mais comum na região e o valor a ser pago pode inclusive ultrapassar o valor integral desta estimativa, dependendo dos esforços alocados pelo produtor. Tal valor repassado tem como objetivo implícito mostrar ao interessado que ele poderá receber a mesma remuneração que a sua atividade atual, porém substituindo-as por técnicas conservacionistas. Outro ponto é que o produtor receberá, no máximo, o valor integral por hectare, nunca podendo receber a mais como acontece no programa Produtor de Águas.

A fonte de recursos para o pagamento aos proprietários não é única preocupação que a SEMAS deve ter, já que estes não serão os únicos gastos do programa. Além do pagamento em dinheiro, os insumos como mudas, material para cercamento de áreas impedindo a entrada do gado, etc. são outro quesito que deve estar bem estipulado. Levando em consideração o alto valor inerente ao planejamento e implantação das ações do programa, os chamados “custos de transação”, deve haver a tentativa de minimização deles, se possível através de parcerias que disponibilizem os insumos ou agregação de financiadores. Contudo o

entrevistado da DIPLAN já se mostrou atento a estes detalhes e o planejamento levará em consideração estes pontos discutidos, principalmente na busca por financiadores.

A respeito do arcabouço legal necessário para que se dê prosseguimento ao projeto, a DIPLAN entende esta necessidade de se elaborar uma lei municipal que ampare o repasse de recursos públicos para proprietários privados. Katoomba (2009) também expõe a importância de haver, em qualquer esquema de PSA, uma lei municipal, estadual e federal explicitamente focadas em PSA permitindo que recursos públicos possam servir para o financiamento para o programa. Contudo, o entrevistado da DIPLAN discutiu também a possibilidade de uso de outros arranjos que independam de legislação específica de PSA, pois seria uma forma de agilizar o processo de implantação das ações. Cabe ressaltar que tal preocupação é direcionada para aqueles esquemas em que o Governo atua como o órgão responsável pelo repasse dos recursos. Caso o papel do governo seja o de mediador (ou até mesmo não esteja presente) e o responsável por este repasse seja um agente privado, entende-se que não seria necessária tal preocupação.

Katoomba (2008) assinala ainda a importância de o arranjo institucional contar com potenciais vendedores de serviços ambientais ou “parceiros-chave” que possuam capacidade e experiência para responder aos questionamentos apresentados no Quadro 1. As respostas a esses questionamentos, conforme o levantamento feito pelo autor deste trabalho e entrevista realizada com técnico da DIPLAN, conforme Quadro 1.

**Quadro 1:** Questionamentos sobre capacidade de negociar acordos de PSA.

<b>Questionamento 1</b>	<b>Conseguir avaliar os riscos associados a acordos complexos.</b>
	Por tratar de questões relacionadas a planejamento estratégico e tomada de decisões, firmando, inclusive, acordos com diversas instituições parceiras, a DIPLAN apresenta capacidade para responder este questionamento. Outro ente capacitado é a própria ANA, parceira nas ações sobre PSAH no Estado e podendo auxiliar nesta questão.
<b>Questionamento 2</b>	<b>Saber negociar acordos complexos, incluindo os de longo prazo.</b>
	Por tratar de questões relacionadas a planejamento estratégico e tomada de decisões, firmando, inclusive, acordos com diversas instituições parceiras, a DIPLAN apresenta capacidade para responder este questionamento. Outro ente capacitado é a própria ANA, parceira nas ações sobre PSAH no Estado e podendo auxiliar nesta questão.
<b>Questionamento 3</b>	<b>Negociar operações financeiras com entes externos (que não fazem parte do público alvo do projeto)</b>
	Por tratar de questões relacionadas a planejamento estratégico e tomada de decisões, firmando, inclusive, acordos com diversas instituições parceiras, a DIPLAN apresenta capacidade para responder este questionamento. Outro ente capacitado é a própria ANA, parceira nas ações sobre PSAH no Estado e podendo auxiliar nesta questão.
<b>Questionamento 4</b>	<b>Garantir que a distribuição das receitas seja justa e equitativa</b>
	A ANA possui experiência na gestão de acordos de PSAH, podendo então garantir que esta distribuição seja justa.
<b>Questionamento 5</b>	<b>Capacidade de implementar acordos complexos de gestão de recursos naturais.</b>
	Por tratar de questões relacionadas a planejamento estratégico e tomada de decisões, firmando, inclusive, acordos com diversas instituições parceiras, a DIPLAN apresenta capacidade para responder este questionamento. Outro ente capacitado é a própria ANA, parceira nas ações sobre PSAH no Estado e podendo auxiliar nesta questão. Outros parceiros podem se fazer presentes, caso necessário.
<b>Questionamento 6</b>	<b>Consiga assegurar que pagamento efetuado num acordo PSA conduzirá efetivamente à prestação dos serviços ambientais.</b>
	A ANA possui experiência na gestão de acordos de PSAH, podendo então garantir que esta distribuição seja justa.

Fonte: Katoomba (2008).

## **Aspectos para implantação**

Tendo sido apresentado todo o contexto de gestão ambiental dos recursos hídricos do Estado do Pará, a visão a respeito do uso de pagamento por serviços ambientais hídricos como um instrumento econômico para auxiliar a conservação destes recursos e alguns questionamentos levantados sobre alguns pontos destacados, apresenta-se agora algumas proposições de ideias a serem levadas em consideração nos debates que ocorrerão envolvendo a temática de serviços ambientais no Estado. Tais temas foram formulados no decorrer da pesquisa, analisando o levantamento das fontes secundárias, com a percepção de pontos que se mostram importantes dentro de um PSA e que podem não estar sendo vislumbrados na discussão no Estado ou avaliando as críticas envolvendo as fontes primárias e tentando adequar certas questões para a realidade presente no Pará.

Como primeiro ponto, é válida a tentativa de incluir novas práticas conservacionistas elegíveis pelo proprietário. A primeira forma delas é discutir entre as práticas existente tanto no programa Produtor de Águas e o Projeto Oásis da Fundação Boticário (ambos parceiros da SEMAS) e adotar aquelas mais interessantes.

A segunda forma é analisar as práticas citadas por Nusdeo (2012) e selecionar aquelas mais atraentes e viáveis, sendo elas: formação de corredores ecológicos; reflorestamento em forma de consórcio entre espécies nativas e exóticas para exploração madeireira e não madeireira; execução de sistemas agroflorestais ou silvo-pastoris com uso de espécies nativas; minimização de efeito de borda; e controle de espécies competidoras, especialmente as exóticas, a fim de evitar que todo o manejo se perca com o passar do tempo. Uma questão que poderia ser discutida seria com relação às áreas de APP, normalmente mais frágeis, podendo-se obrigar que nestas áreas só se possa realizar a condução da regeneração natural, deixando outros modos de conservação para as áreas de RL da propriedade.

Seguindo este mesmo raciocínio a respeito de práticas conservacionistas elegíveis, atenta-se para o fato de evitar que o reflorestamento seja realizado somente com espécies de valor comercial madeireiro, evitando-se a criação dos chamados “desertos verdes”, áreas amplamente reflorestadas, porém pobres em biodiversidade e geração de serviços ambientais, principalmente os relacionados à ciclagem de nutrientes no solo.

Em relação às legislações específicas de PSA, caso a DIPLAN siga o posicionamento da ANA e elabore uma Lei Estadual sobre o tema ou auxiliar criação de leis municipais em cada um dos municípios onde houver um esquema de PSAH, deve-se atentar para um ponto levantado por Imazon (2012). Este autor demonstra preocupação ao perceber que poucas leis citam a necessidade de mecanismos de verificação se o serviço está sendo prestado, a chamada condicionalidade. Portanto, este deve ser um tópico pertinente nas discussões e presente em eventuais leis que sejam instituídas.

Tal importância de se contar com tópico específico sobre a condicionalidade da prestação dos serviços ambientais acordados se deve como forma de eliminar subsídios perversos. A condicionalidade se dá através, primeiro da delimitação de uma linha de base realizada na fase de diagnóstico para depois ser

comparada após as ações terem sido implantadas e se comprovar a adicionalidade destas. Com isso, evitam-se situações em que os proprietários deliberadamente atrasam a melhoria das práticas de manejo da terra, ou até mesmo as agrava na expectativa de pagamentos futuros. Deve-se ter este ponto inserido no planejamento do projeto para não acabar premiando justamente o comportamento que se quer suprimir. Talvez um dos melhores argumentos contra a crítica de que PSAs são subsídios é a de que as repercussões positivas geradas pelas atividades apoiadas contribuem para bens públicos claramente identificáveis e não somente para o ganho privado do proprietário (STANTON, 2012).

Um ponto levantado por Stanton (2012) diz respeito aos impactos negativos sobre a cultura de uma área que a implantação de um PSA pode trazer. Tais impactos se referem ao comprometimento das motivações intrínsecas da comunidade e enfraquecer o mercado local, podendo se dar, por exemplo, através da diminuição de bens ambientais comercializados em virtude da troca de sua produção por práticas de reflorestamento que tragam o mesmo ganho a partir do projeto de PSA. O autor expõe que a implantação de esquemas de PSA deve ser precedida por análises sociais levando em conta tal ponto mencionado, além das abordagens e motivações existentes para serviços ecossistêmicos. Tal discussão deve se fazer presente no contexto de tomada de decisão no Estado do Pará.

Katoomba (2008) expõe ainda algumas dificuldades que podem ser encontradas na implantação de PSAs em áreas onde a capacidade institucional e de transparência são insuficientes ou onde há disputa pelo acesso e apropriação dos recursos naturais. Nestes casos pode-se encontrar desconfiança nas negociações por parte dos compradores devido à dúvida se haverá real prestação dos serviços ambientais. A SEMAS deve levar estes pontos em consideração, a fim de elaborar acordos fortemente estruturados e buscando evitar, também, que os proprietários prestadores dos serviços ambientais tenham direitos de recursos prejudicados, conflitos acentuados, e/ou benefícios minimizados. Um posicionamento que pode reduzir desconfiança por parte dos compradores é ter o conhecimento que alguns serviços prestados pela relação água x floresta ainda apresentam comprovação indefinida. Desta forma, deve-se valorar somente aqueles já consagrados no meio científico.

Como a identificação da fonte de recursos financeiros sendo talvez um dos maiores gargalos que a implantação de um PSAH no Estado do Pará está encontrando, sugere-se a utilização do Quadro 2 abaixo como fonte de discussão. Neste quadro, apresentado por Katoomba (2008) são apresentados os possíveis compradores num esquema de PSA e suas motivações. A utilização do quadro daria através do levantamento de quais atores sociais no município apresentariam estas motivações e qual deles as apresentaria em maior grau, servindo, então, de norteamento para os diálogos necessários que se sucederiam.

**Quadro 2:** Identificação de possíveis compradores e suas motivações.

Comprador	Motivação
Empresa privada	<i>Mercados Reguladores:</i> • <b>Cumprir com as regulações</b> (por exemplo, relacionadas a gases do efeito de estufa / mercados de carbono); <i>Mercados Voluntários:</i> • <b>Redução de custos operacionais e de manutenção</b> por investimentos em serviços ambientais; • <b>Cobertura dos riscos</b> (por exemplo, relacionados à oferta dos principais insumos de recursos naturais, regulação de potencial futuro, etc); • <b>Aumento da confiança</b> dos investidores através da abordagem de questões ambientais pró-ativas;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria da imagem pública;</li> <li>• <b>Manutenção da licença para operar</b>, investindo no bom relacionamento com as comunidades, organizações não-governamentais e entidades reguladoras.</li> </ul>
<b>Intermediário Privado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplificação da cadeia de oferta para os compradores;</li> <li>• Obtenção de lucro.</li> </ul>
<b>Governo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de política internacional (por exemplo, Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima);</li> <li>• Adesão à regulamentação nacional para proteger o ambiente;</li> <li>• Investimento a longo prazo no abastecimento de recursos naturais;</li> <li>• Resposta à pressão pública;</li> <li>• Prevenir cataclismas ambientais (por exemplo, inundações devido à degradação);</li> <li>• Redução dos custos (por exemplo, investindo em sistemas de filtragem natural ao invés de construir uma unidade de tratamento de água).</li> </ul>
<b>Órgão Doador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir no objetivo ambiental ou de desenvolvimento;</li> <li>• Aumentar fontes de renda para conservação.</li> </ul>
<b>ONG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir no objetivo ambiental ou de desenvolvimento (por exemplo, The Nature Conservancy (TNC) atualmente compra servidões dos latifundiários; os pagamentos podem se tornar outro mecanismo para explorar o alcance das metas de conservação);</li> <li>• Reduzir a pegada das organizações ambientais (por exemplo, agir em favor da neutralidade do carbono, neutralidade da água ou neutralidade de impactos na biodiversidade — embora os dois últimos termos permaneçam abertos para discussão de como definir sua neutralidade).</li> </ul>
<b>Indivíduos particulares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir sobre as preocupações ambientais e sociais (por exemplo, comprando compensações para reduzir as pegadas de carbono, água e/ou biodiversidade);</li> <li>• Investir em novas operações de negócios (bens imóveis, etc.).</li> </ul>

Fonte: Katoomba (2008).

Com relação à utilização da porcentagem de CAR como critério de seleção de municípios alvos para implantação no projeto, propõe-se que o CAR seja um critério de elegibilidade somente dos produtores interessados em aderir ao programa uma vez que o município já tenha sido escolhido. Desta forma, evita-se o problema já discutido de deixar de fora um público alvo apresentando reais conflitos pelo uso de suas águas pelo fato do percentual de propriedades cadastradas no CAR não ser suficiente; uma vez escolhido o município, a obrigatoriedade do CAR para os interessados em aderir acabaria por diminuir os custos de transação no projeto. Outro ponto que reforça esta ideia é a referente ao ICMS Ecológico, que foi lançado recentemente no Estado do Pará e 50% de seu repasse é baseado na área cadastrada no município. Com isso, deixa-se adotam-se outros critérios para seleção de municípios prioritários para um PSAH e este discutido fica sendo importante para o ICMS Ecológico.

Conforme afirmado por Garcia & Romeiro (2011), é importante a incorporação de pagamento por outros serviços ecossistêmicos providos pela mesma estrutura de práticas sustentáveis implantadas e sem haver aumento do custo de provisão. Tal ideia já permeia o planejamento do programa Produtor de águas e, em entrevista com especialista da DIPLAN, verificou-se que, apesar de haver este interesse, ainda não se pensa em implantar tal ação. O foco é primeiro implantar um projeto piloto de PSAH e depois discutir a agregação de um PSA por outro serviço ecossistêmico no mesmo município. Contudo, pode-se desde já firmar uma parceria com uma instituição especializada em outro tipo de PSA que não seja o hídrico para já haver contribuições sobre um arranjo que possibilite, no futuro, esta agregação.

Outra crítica questão importante diz respeito à utilização da chamada Gestão Adaptativa. Tal gestão é caracterizada pela utilização dos resultados alcançados para corrigir falhas dos acordos já firmados. Como o programa Produtor de Águas utiliza as lições aprendidas somente para melhorar os futuros projetos, torna-se claro que não faz uso deste tipo de gestão em sua tomada de decisão. Tal posicionamento pode ser

prejudicial do ponto de vista em que erros nos projetos em andamento não podem ser corrigidos, trazendo resultados sub-ótimos ao projeto em questão. Com isso, torna-se interessante a discussão a respeito da possibilidade de se utilizar tal modelo de gestão na eventualidade de se implantar o programa no estado do Pará.

Levando em conta que a SEMAS já se encontra procurando implantar um projeto piloto de PSA hídrico, tais proposições surgem em bom momento, já que as decisões estão sendo tomadas, debates sendo feitos, alguns pontos novos inseridos e certos posicionamentos ainda podem ser mudados. O importante, nesta etapa inicial, é não se procurar construir um modelo perfeito e que pode demorar anos para se posto em prática. Deve-se iniciar os trabalhos, procurando estar ajustado da melhor forma possível (se aproveitando da expertise de parceiros como a ANA e a Fundação Boticário) e procurar aprimorá-lo à medida que se avança com o projeto.

## CONCLUSÕES

Tendo em vista a ineficiência dos Instrumentos de Comando e Controle no processo de conservação do meio ambiente, a adoção dos Instrumentos Econômicos se mostra necessária. Dentro deste contexto, a construção de mercados de PSA hídrico no Estado do Pará seria uma alternativa atraente tanto para os tomadores de decisão quanto para os produtores rurais detentores de corpos d'água em suas propriedades.

Percebe-se que já há um engajamento da SEMAS, através da sua Diretoria de Planejamento, tratando do assunto sobre serviços ambientais, inserindo-o no contexto de tomada de decisão na gestão ambiental do Estado do Pará. O planejamento de um projeto piloto de PSAH mostra que tal tipo de instrumento econômico é promissor e a presença de debates com a ANA a respeito do Produtor de Águas reforça o destaque de tal programa apresenta dentro dos esquemas de PSA no Brasil.

Cabe a DIPLAN a responsabilidade de atentar a alguns pontos levantados e decidir sobre alguns pontos nebulosos. Contudo, a firmação de parceria com a ANA será de grande valia para se conseguir superar tais obstáculos e esclarecer eventuais dúvidas, além de que, por se tratar de uma diretoria experiente em planejamento estratégico e tomada de decisões sobre políticas públicas ambientais, a própria DIPLAN se mostra capacitada para gerir um PSAH no estado.

## REFERÊNCIAS

ANA. Agência Nacional de Águas. **Programa Produtor de Água**: manual operativo. Brasília: ANA, 2012.

BRANDLI, E. N.. Análise das vantagens e limitações dos métodos de valoração de recursos ambientais: Método do custo de viagem, método de valoração contingente e método de preços hedônicos. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 13, 2006, Bauru. **Anais**. Bauru: 2006.

COSTANZA, R.. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, Maryland, v. 387, p. 253-260. 1997.

FARBER, S.. Linking ecology and economics for ecosystem management. **BioScience**, v.56, n.2, 2006.

FISHER, B.; TURNER, R. K.; MORLING, P.. Defining and classifying ecosystem services for decision making. **Ecological Economics**, v.68, n.3, p.643-653, 2009.

GARCIA, J. R.; ROMEIRO, A. R.. O financiamento do pagamento por serviços ecossistêmicos e o projeto Conservador de Água. In: ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO, 9, 2011, Brasília. **Anais**. Brasília: 2011.

GROOT, R. S.. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **Ecological Economics**, Amsterdam, v.41, p.393-408, 2002.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. IMAZON. **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil**. Belém: FGV, 2012.

KOBIYAMA, M.; MICHEL, G. P.; GOERL, R. F.. Relação entre desastres naturais e floresta. **Revista Geonorte**, v.1, n.6, p.17-48, 2012.

KATOOMBA GROUPS - KATOOMBA. **Pagamentos por serviços ambientais: um manual sobre como iniciar**. 2008.

KATOOMBA GROUPS - KATOOMBA. **Além do Carbono: mercados de água e biodiversidade**. 2009.

MAY, P.. **Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira: experiências e visões**. Brasília: MMA, 2005.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and human well-being: current state and trends**. Washington: Island Press, 2005.

NETO, F. C. V.. **A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

NUSDEO, A. M. O.. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012.

PEREIRA, J. M.. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

STANTON, M. S.. Payments for freshwater ecosystem services: a framework for analysis. **Hastings West-Northwest Journal of Environmental Law & Policy**, v.18, n.1, p.187-289, 2012.

WILSON, M. A.. Integrated Assessment and Valuation of Ecosystem Goods and Services provided by Coastal Systems. **The Intertidal Ecosystem: The Value of Ireland's Shores**, Dublin, p.1-24, 2005.