

Políticas de Pagamento por Serviços Ambientais: uma abordagem da gestão participativa e integrada dos recursos naturais através da Aprendizagem Social

Ana Karina Silva Bueno
Paulo Antonio A. Sinisgalli

Introdução

A crise ambiental da sociedade ocidental está fundamentada na dicotomia homem - natureza, onde as ações são desprovidas de uma conscientização sobre a importância dos recursos naturais para a sobrevivência humana. Diante da degradação ambiental das florestas e dos recursos hídricos, muitas experiências de políticas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) vêm sendo executadas com o objetivo de restauração ambiental para a adequação às legislações de comando e controle.

As políticas de PSA no Brasil estão sendo viabilizadas a partir de um arranjo institucional permeado de vários atores, onde cada instituição apresenta contribuições para que seja alcançado o objetivo final que é a restauração e preservação ambiental.

O arranjo institucional construído nas políticas de PSA, se organizados com a participação e envolvimento dos atores em torno da problemática ambiental, baseados no diálogo e na interação dos diversos saberes, propicia um ambiente que gera uma aprendizagem social. Esta aprendizagem social, se baseada em princípios e valores ambientais, propicia uma conscientização sobre a importância dos recursos naturais para a vida humana, resultando numa mudança de comportamento que pode gerar uma mudança cultural.

No entanto, as análises das experiências dos programas de PSA no Brasil, afirmam que embora os projetos busquem promover mudanças comportamentais, que dependem de um processo de aprendizagem social, são raros os registros de resultados que apontem os seguintes aspectos: (1) uma mudança de entendimento que ocorreu nos indivíduos envolvidos; (2) que essa mudança vai além do individual e situa-se de forma mais ampla nas unidades sociais ou comunidades, e (3) ocorrem por meio de interações e processos entre atores em uma rede social (Santos e Vivan, 2012).

O objetivo deste artigo é contribuir com esta discussão ao abordar a gestão das políticas de PSA a partir do enfoque da gestão participativa, entre todos os atores envolvidos, no arranjo institucional necessário para a implementação, execução, monitoramento/verificação e avaliação destas políticas. Argumenta-se que, para a sustentabilidade das políticas de PSA, é fundamental que os proprietários rurais se conscientizem sobre a importância da recuperação e preservação dos recursos naturais para a vida humana, que estão apropriados em suas propriedades, principalmente nas áreas de preservação permanente (APPs) e nas reservas legais (RL) e que são responsáveis pela geração de bens e serviços ambientais que são de uso compartilhado.

Neste sentido é que a participação e articulação entre os atores envolvidos na gestão dos recursos de uso comum requerem uma aprendizagem social que é possibilitada a partir da utilização de metodologias de pesquisa-ação participativa.

Para desenvolver estes objetivos, no primeiro item deste artigo será abordada uma breve discussão sobre a crise da sociedade ocidental fundamentada na dicotomia homem-natureza, para mostrar a necessidade do enfoque da gestão participativa dos recursos naturais, que possibilita a integração dos sistemas sócio-ecológicos, através da participação social na gestão

dos recursos naturais de uso comum, como a água, o solo e as florestas, que são objetos das políticas de PSA.

O segundo item discute questões sobre a dificuldade de se formar um mercado para os serviços ambientais, os limites dos métodos de valoração ambiental para serem formados os PSA, argumentando a necessidade de analisar as políticas de PSA a partir do conceito de Muradian (*et al* 2010), que entende que o PSA é uma transferência de recursos entre grupos de atores que instituem um arranjo institucional para a implantação e execução da política de PSA.

A gestão deste arranjo institucional, se realizada a partir da gestão participativa, possibilita uma aprendizagem social estabelecida através do diálogo entre os *stakeholders*. A terceira sessão versa sobre este tema, apresentando o conceito e os princípios da Aprendizagem Social e a forma de operacionalização desta abordagem que ocorre através da aplicação do método da pesquisa-ação participativa, que possui diversas técnicas que organizam o saber e a ação coletiva.

Após estabelecido o conceito, os princípios e a forma de aplicação da aprendizagem social, no quarto item será sugerido algumas técnicas de participação social de acordo com as etapas da políticas de PSA. O objetivo de abordar as etapas da política de PSA é exemplificar, em cada fase, como esta pode ser executada através de uma gestão participativa.

A última sessão dedica-se às considerações finais.

1) A crise ambiental e a integração dos sistemas socioambientais: uma abordagem através da gestão compartilhada dos recursos naturais e da aprendizagem social

A natureza é administrada, explorada, conservada, transformada, através de formas de valorização e de significação que provêm da cultura (Leff, 2000).

Na cultura ocidental a separação radical, ontológica, entre ser humano e o restante da natureza permanece no centro da representação da sociedade capitalista. Esta dicotomia, que está profundamente enraizada nesta cultura, tem seu embasamento nos dizeres do filósofo Descartes, que afirmou que o ser humano tinha vocação para atuar como “possuidor da natureza” (Raynaut, 2011).

Tal postulado constituiu o alicerce ideológico que determina a forma de atuação do homem na natureza através do método cartesiano que, promovendo a disjunção e redução, gera o tecnocentrismo, que destrói os conjuntos e as totalidades, isolando e separando o homem de seu ambiente (Morin, 2003 *apud* Jacobi, 2005) desencadeando uma crise ambiental complexa, sintoma de

“... uma crise de civilização, uma crise que se manifesta pelo fracionamento do conhecimento e pela degradação do ambiente, marcados pelo logocentrismo da ciência moderna e pelo transbordamento da economização do mundo guiado pela racionalidade tecnológica e pelo livre mercado” (Leff, 2000:19).

No enfrentamento da crise sócio-ecológica a gestão dos recursos naturais ocupa um papel central e determinante no processo de regulação das inter-relações entre os sistemas sociais e ambientais. Dada as características dos recursos de uso comum, onde o fator da não exclusão, ou seja, o controle do acesso aos usuários é sempre problemático pois não é possível excluir totalmente os indivíduos de seu uso e, na circunstância onde cada usuário é capaz de subtrair

daquilo que pertence a todos os demais (não rivalidade do uso)¹, é necessário uma gestão compartilhada que se leve em conta o uso comum dos recursos naturais entre os *stakeholders*² e que integre a dinâmica interdependente dos sistemas socioecológicos.

Segundo Vieira (*et al*, 2005:27) dado caráter de bem de uso comum e público dos recursos naturais e a conseqüente interdependente dos componentes vivos (inclusive humanos) e não vivos da ecosfera:

“... a gestão destes recursos e do ambiente necessita levar em conta as interdependências das partes do ecossistema, bem como a idéia de que uma parte do sistema (por exemplo uma floresta) não pode ser gerida independentemente de outras partes do sistema (por exemplo, solos e água). Na medida em que todos os sistemas ecológicos são compostos de elementos bióticos e antrópicos, a gestão integrada diz respeito a uma percepção mais clara da dinâmica interdependente dos sistemas socioecológicos. Além disso, a gestão integrada pode assumir um perfil transdisciplinar, na medida em que se procura compatibilizar aquilo que tem constituído o objeto precípua das ciências naturais-florestas, solos, água- com os vários aspectos relacionados à busca de satisfação de necessidades humanas fundamentais- economias locais, meios de subsistência, desenvolvimento- e também com processos participativos de tomada de decisão”(Vieira *et al*, 2005:27).

O desafio proposto para a superação desta crise é desenvolver sistemas de gestão integrada entre os *stakeholders* que permita uma compreensão entre as interdependências das ações humanas no ambiente numa racionalidade que englobe e integre os sistemas naturais e sociais.

A crise ambiental somente será superada através da contraposição em relação à racionalidade cartesiana baseada nos modos de apropriação e dos sistemas de gestão dos recursos naturais caracterizada pela excessiva compartimentação da atuação das instituições gestoras e de seus vários campos de conhecimento(Jollivet&Pavé, 2000).

Uma mudança paradigmática implica uma mudança de percepção e de valores alcançada através de uma gestão integrada dos recursos naturais que será concretizada através da participação social baseada na “ ... *internalização*’ da dimensão ambiental através de um ‘*método interdisciplinar*’, capaz de reintegrar o conhecimento para apreender a realidade complexa” (Leff, 2000:19) em uma perspectiva em que se integre a natureza, técnica e cultura.

A gestão integrada dos recursos naturais através das práticas sociais que modifiquem a realidade complexa atual, possui grandes obstáculos na medida em que existe poucos canais de participação da sociedade e uma restrita consciência desta a respeito das implicações e impactos destrutivos das práticas utilizadas na reprodução social dos indivíduos, sejam estas na área urbana quanto na rural. Neste sentido, trata-se

¹Os recursos naturais de uso compartilhado são definidos como uma classe de recursos naturais que apresentam duas características básicas: o controle do acesso aos usuários é sempre problemático (o problema da exclusão) e cada usuário é capaz de subtrair daquilo que pertence a todos os demais (o problema da subtração ou da rivalidade de uso). Estas características evidenciam que, por exemplo, a utilização que certos agricultores fazem do solo numa dada região pode comprometer a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos disponíveis para o consumo de todos os habitantes; a poluição dos recursos hídricos a montante de um rio prejudica o abastecimento público de água das cidades que estão a jusante deste rio; a destruição de uma floresta pode alterar o microclima de uma dada região, prejudicando a qualidade de vida de todos os que ali habitam (Berkes, 1989; Feeny et AL., 1990; Oakerson, 1986; Berkes e Folke, 1998 *apud* Vieira *et al*, 2005:28).

²Um *stakeholder* pode ser definido como qualquer pessoa, grupo ou organização, em diversos níveis (doméstico, local, regional, nacional, internacional, privado ou público), que afeta ou é afetado pela dinâmica de funcionamento de um dado sistema de gestão de recursos naturais (isto é, políticas, decisões e ações) (Chevaliers, 2001 *apud* Vieira *et al*, 2005).

“... de promover o crescimento de uma sensibilidade maior das pessoas face aos problemas ambientais, como uma forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle da degradação ambiental (Jacobi, 2003 apud Jacobi, 2005:241) [...]. A postura de dependência e de não responsabilidade da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na co-participação na gestão do meio ambiente, nas suas diversas dinâmicas” (Jacobi, 2005:241).

A gestão dos recursos naturais deve ter como objetivo a conscientização do que fazemos e a reflexão dos impactos que desejamos causar. O questionamento dos valores e premissas que norteia esta gestão deve estar na base da reflexão das ações do homem em se apropriar da natureza.

Neste sentido, a gestão dos recursos naturais, apoiada numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber, somente é alcançada com a participação e envolvimento de todos os atores envolvidos na complexidade ambiental referente aos bens e serviços ecossistêmicos de uso comum. Estes, ao interagirem em torno de uma problemática ambiental, direcionados por valores de sustentabilidade, evidenciam os conflitos e as causas da degradação ambiental, formando um sistema de informação que estabelece um conjunto socialmente identificado de problemas, objetivos e soluções (Jacobi, 2005).

O envolvimento e a participação dos atores em torno da gestão dos recursos naturais de uso comum, reunindo diversos saberes num ambiente de interdisciplinaridade, formam uma rede de disseminação de informações concretizando um aprendizado social, baseada no diálogo e na interação dos atores envolvidos, num constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados e ressignificados, para a busca de soluções e co-responsabilidade das ações (Jacobi, 2005).

Nestes termos, diante da complexa realidade ambiental da sociedade capitalista, a gestão dos recursos naturais de uso comum somente propiciará a internalização da questão ambiental, entendida como uma integração do homem na natureza, se estiver alicerçada no envolvimento e na participação ativa dos atores envolvidos, num contexto da aprendizagem social.

2) Pagamentos por serviços ambientais: uma abordagem do seu conceito tendo como referência o arranjo institucional para a elaboração da política

O meio ambiente é considerado fonte de recursos comuns. Devido às características dos recursos naturais de uso compartilhado, a apropriação destes recursos para a exploração ou a preservação, de uso privado, pode comprometer ou promover o bem-estar dos indivíduos e da sociedade.

Quando o indivíduo usufrui de um recurso natural trazendo benefício para si e prejuízo para a sociedade é denominado de externalidade negativa; por outro lado, quando o indivíduo preserva um recurso natural, ele promove a oferta dos recursos naturais e seus serviços para a sociedade. Em ambos casos (na geração de externalidades positivas e negativas promovidas pelos agentes privados no sistema econômico), os custos privados são diferentes dos custos sociais.

Estas situações configuram-se como uma falha de mercado. A correção dessa falha ocorre através das políticas de comando e controle ou de instrumentos econômicos que podem sinalizar e promover a internalização das externalidades no cálculo econômico destes agentes.

Na literatura econômica o PSA é classificado como instrumento econômico por ser um incentivo para o fornecimento dos serviços ambientais, que modifica o comportamento individual ou coletivo, que poderia degradar ou extinguir os recursos naturais e conseqüentemente os ecossistemas.

O PSA é um dos mecanismos que se baseia na correção de falhas de mercado, através da internalização de externalidades positivas, ou seja, aqueles que contribuem para a prestação de serviços ambientais, raramente recebem uma compensação para os benefícios que eles proporcionam. Esta compensação, que é a transferência de recursos, é o PSA³, onde os fornecedores de serviços ambientais são compensados pelos custos da sua prestação e, aqueles que se beneficiam desses serviços devem pagar por eles, internalizando esses benefícios (Wunder, 2005, Pagiola&Platais, 2005; Engels *et al.*, 2008).

A definição de PSA mais aceita pela literatura é a de Wunder (2007: 48). Para este autor: “*A PES scheme, simply stated, is a voluntary, conditional agreement between at least one ‘seller’ and one ‘buyer’ over a well defined environmental service - or a land use presumed to produce that service*”.

Esta definição está baseada nos seguintes critérios:

1. Uma transação voluntária, na qual;
2. Um serviço ambiental bem definido (ou uso da terra que provavelmente possa assegurar este serviço);
3. É comprado por, pelo menos, um comprador;
4. De, pelo menos, um provedor;
5. Sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (Santos e Vivan, 2012).

A inexistência de mercados organizados para bens e serviços ambientais necessita que sejam calculados valores monetários, ou seja, que sejam estabelecidos preços para estes, uma vez que, dado o caráter de bem público e de uso comum dos recursos naturais, os agentes econômicos não são capazes de aprender corretamente os custos da preservação/conservação ambiental, que geram as externalidades positivas/negativas. A necessidade de se estimar preços para os serviços ambientais tem como objetivo tornar esse preço comparável a outros valores de mercado, subsidiando a tomada de decisões que envolvemos recursos naturais.

A principal questão é quais são os critérios empregados para se precificar as externalidades geradas e incorporá-las ao cálculo econômico destes agentes⁴.

Diante da impossibilidade de se formar mercados dos recursos ambientais de uso comum foram desenvolvidas técnicas de valoração econômica com o objetivo de estimar os preços que reflitam os custos sociais de se usar recursos ambientais escassos ou, para incorporar os benefícios sociais advindos da utilização ou não utilização desses recursos para o uso produtivo.

³ O PSA tem como princípio, o do beneficiário-pagador, ao invés do princípio poluidor-pagador (Pagiola 2003, *apud* Engel *et al.*, 2008).

⁴ A valoração/precificação econômica dos recursos naturais comumente tem como referencial teórico a teoria microeconômica neoclássica. Esta escola de pensamento econômico atribui valores aos bens e serviços ecossistêmicos através dos instrumentos de análise que tem como conceitos: os excedentes do consumidor e do produtor, custo de oportunidade e a noção de disponibilidade a pagar e a receber (DAP e DAR, respectivamente). Através do ordenamento das preferências e do conceito de disposição a pagar, os agentes econômicos são capazes de expressar sua disposição a pagar ou a receber por determinado bem ou serviço (Andrade, 2008).

As críticas referentes a esses métodos ressaltam que a simulação de mercado, ou seja, a estimação de preços para os serviços ambientais, não traz todas as informações necessárias devido às características destes serviços de não-exclusividade, não-rivalidade, externalidade e irreversibilidade dos bens e serviços ambientais que dificultam a aplicação efetiva de tais métodos⁵ (Andrade, 2008).

Devido complexidade em torno na estimação dos preços para o pagamento dos serviços ambientais e criação deste mercado, as políticas de PSA, para serem implementadas, envolvem muito além de um comprador dos serviços ambientais, um vendedor e um preço para estes serviços.

As políticas de PSA no Brasil estão sendo viabilizadas a partir de um arranjo institucional permeado de vários atores, onde cada instituição apresenta contribuições para que seja alcançado o objetivo final que é a restauração e preservação ambiental.

Neste sentido, o conceito de PSA baseado na definição dada por Wunder (2007) é limitado para nortear as análises destas políticas, uma vez que somente aborda as questões relacionadas à criação de um mercado de serviços ambientais, não contemplando o arranjo institucional e seus atores que são necessários para a estruturação das políticas de PSA, onde, em alguns casos, o pagamento não é o objetivo fundamental desta política.

Trabalhos de avaliação das políticas de PSA no Brasil⁶ e no mundo, sendo que o mais relevante, é a publicação dos Diálogos Setoriais de Santos e Vivan (2012), afirmam que a definição de PSA de Muradian, *et al.* (2010) descreve melhor a variedade de programas de PSA existentes.

Para Muradian, *et al.* (2010: 1205) *“PES is the transfer of resources between groups to create an incentive to align land use decisions with the wider social benefits of managing natural resources to provide an ecosystem service”*.

Santos e Vivan (2012) afirmam que:

“De acordo com esta definição podem ser considerados PSA esquemas onde as motivações culturais e sociais são mais importantes que o incentivo econômico para influenciar as decisões sobre o uso do solo, ou situações onde os proprietários recebem um pagamento indireto através de investimentos em bens públicos (e.g. saúde, educação), que constituem um incentivo sem ter de existir um pagamento direto e individual”(Santos e Vivan, 2012:17-18).

Apesar dos autores utilizarem o conceito de PSA de Muradian, *et al.* (2010), eles concordam em afirmar que ...

“...várias experiências têm demonstrado que é possível criar e desenvolver mercados

⁵Segundo Andrade (2008:14) *“...argumenta-se também que, se a disposição a pagar (DAP) for nula, significa dizer que determinado ecossistema valorado pode ser totalmente destruído, pois não há disposição para conservá-lo; o que pode não ser verdade, pois outras razões podem levar os envolvidos a não revelar sua DAP. Adicionalmente, critica-se a suposição de concorrência perfeita, equilíbrio e racionalidade substantiva dos agentes (implícitas no método), hipóteses essas que se configuram como irreais. Há que se destacar também a possibilidade de ocorrência de vários tipos de vieses na aplicação desse método. A relativa simplicidade de seus cálculos se contrapõe à limitação de não captar o valor de existência do recurso ambiental, além do que o valor de opção raramente é captado. De modo geral, pode-se dizer que o sistema de preços de mercado (real ou simulado) não resolve inteiramente o problema de valorar os recursos naturais, tornando ineficientes as técnicas individuais de valoração, no que se refere, principalmente, à multiplicidade de fatores envolvidos. Além disso, os métodos não oferecem as ferramentas para se estimarem os custos da depleção dos recursos (exauríveis) e as estratégias para gestão de sua exploração”*.

⁶Vide documento Ministério do Meio Ambiente. ***Lições na conservação e recuperação da mata Atlântica: sistematização de desafios e melhores práticas dos projetos-pilotos de Pagamentos por Serviços Ambientais.*** Brasília:84p, Série Biodiversidade, 45, 2013.

para alguns serviços dos ecossistemas, e promover a participação voluntária de fornecedores e/ou compradores desses serviços. Mas, por outro lado, a literatura existente também torna claro que o conceito de PSA é muito vasto, sendo classificados como experiências de PSA instrumentos com características muito diversas, nalguns casos com características bem diferentes da definição dada por Wunder (2007), o que torna o conceito difícil de utilizar num contexto de desenvolvimento de políticas. A sua concretização pode ser realizada através de diferentes iniciativas de política, com diferentes graus de envolvimento do setor privado, com maior ou menor dependência do financiamento público e integração com outras políticas setoriais, dependendo muito do contexto de aplicação e dos objetivos específicos da política de conservação (Santos e Vivan,2012:16)”.

Muitas políticas de PSA foram concebidas sem a preocupação de gerarem a venda⁷ dos serviços, sendo

“.....a lógica da ação coletiva e a inserção dos pagamentos em uma combinação de políticas pode levar os proprietários a aceitar, por via negocial, um valor inferior ao custo de oportunidade. Isso pode permitir-lhes a obtenção de benefícios não tangíveis (reconhecimento social, melhor relação com a comunidade), facilitar a legitimação da posse da terra, que é um problema em alguns países, ou o recebimento de pagamentos in-kind⁸ (Blackman&Woodward, 2010; Porras et al., 2011 apud Santos e Vivan, 2012:71)” .

Neste sentido,

“ o preço pago pela provisão dos serviços ambientais se definem em função da negociação. Ou seja, o valor de pagamento para a comercialização do serviço ambiental não se resume ao resultado de algum método de valoração econômica dos recursos naturais, mas sim de uma negociação entre as partes envolvidas, ou seja, ofertantes e demandantes ou prestadores do serviço ambiental e compradores/pagadores pelos serviços ambientais”(MMA,2013: 37).

As experiências de políticas de PSA adotadas no Brasil e no mundo adotam o conceito de Muradian (*et al*, 2010), sendo o conceito de Wunder (2007) limitado para abarcar as diversas especificidades destas políticas, que são elaboradas tendo como referência o arranjo institucional possibilitado pelas negociações entre os diversos atores em sua confecção, indo além da simplificação das características de mercado: um vendedor, um comprador e um serviço especificado que é transacionado entre estes agentes econômicos.

Cada projeto de PSA está circunscrito em situações socioeconômica, ambiental e cultural diferentes, com localidades diversas, que necessitam de especificidades e critérios de elegibilidade específicos, sendo necessário estruturar um programa de PSA que atenda a todas estas particularidades, decorrentes da análise de que tipo de serviço ambiental será preservado e ou recuperado, o que é de extrema importância na elaboração da política.

É neste sentido que as políticas de PSA devem ser analisadas tendo como ênfase os arranjos institucionais de gestão dos recursos de uso comum (entendido como os serviços ambientais

⁷Embora a “...valoração econômica dos serviços ambientais não seja estritamente necessária para se chegar aos valores dos pagamentos, ela pode ser bastante útil para ajudar a sensibilizar sobre a importância econômica dos serviços ambientais” (MMA, 2013:37).

⁸ Os pagamentos sem a transferência monetária são denominados depagamentos in-kind (Santos e Vivan,2012:48).

gerados nas interações entre, solo, florestas e recursos hídricos) que estão apropriadas em áreas privadas e são objetos das políticas de PSA.

A organização desta rede de atores é justificada pelas ações e investimentos necessários para a operacionalização da política do PSA. Bueno & Sinisgalli (2014) ao analisarem a política de PSA do município de Extrema, denominada “Conservador das Águas”, constataram a existência de doze instituições parceiras da Prefeitura Municipal de Extrema, que coordenou a política. Estas instituições possuem diferentes atribuições para a operacionalização e o financiamento do programa, que representam cerca de 76% do investimento total na política, para o período de 2007 a 2010, restando 14% para o pagamento em si.

Portanto, estruturar e concretizar uma política de PSA requer o esforço da gestão de um arranjo institucional onde se

“...abre espaço para a conformação de uma rede complexa de atores da sociedade civil organizada, que atuam na captação de recursos de diversos fundos, na formulação e na execução de projetos pulverizados por todo o território nacional. Embora dependa de recursos governamentais, essa rede tem procurado, em casos ainda escassos, parcerias com o setor empresarial. Essa particularidade do Brasil tem possibilitado um processo de aprendizagem social que não foi observado na maior parte dos casos internacionais” (Santos e Vivan, 2012:141).

A gestão dos recursos naturais de uso comum é compatível com um estilo participativo que possibilite o compartilhamento de ações e responsabilidades na gestão, sendo efetivo para articular os diversos níveis de organização político-administrativa entre os *stakeholders* (Vieira *et al*, 2005) a contextos sociológicos e naturais específicos, possibilitando a construção de arranjos institucionais de co-gestão, ou seja, de compartilhamento de poder e responsabilidades envolvendo comunidades, governos e empresas envolvidos num processo de aprendizagem social.

Esta rede complexa de instituições e de atores, que é formada para a implantação e execução das políticas de PSA, tem como ator principal o proprietário rural devido à importância das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) para a oferta dos diversos serviços ecossistêmicos.

Estas áreas são constitucionalmente declaradas como de interesse público por gerarem bens e serviços de uso comum que estão apropriados nas propriedades privadas, sendo estas sujeitas às limitações que as legislações ambientais, em especial, o Código Florestal (Lei 12.651 de 2012) estabelecem. Em outras palavras, a propriedade privada, ao ser fonte de geração de bens e serviços ambientais de uso comum, está sujeita às limitações das legislações que regulem a sua função ambiental/social⁹.

⁹Em 1988 foi promulgada a nova Constituição do Brasil que mudou o panorama nacional em diversos aspectos relevantes à questão fundiária, agrária e ambiental. O conceito de propriedade é afetado pelo novo conceito de função social que acaba por restringir o direito individual de usar e dispor da propriedade rural que havia anteriormente. Segundo o artigo 186 da CF. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; [...]. Segundo Biachi (2014:30) a “Constituição Federal de 1988 declara constituir patrimônio nacional a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira. A despeito do termo “patrimônio nacional”, que porventura possa sugerir um bem de domínio federal sobre aquelas áreas, esclarece-se que aqueles biomas podem se encontrar sob domínio de proprietários privados. Assim, alguns autores, como José Afonso da Silva, afirmam que aqueles espaços possuem natureza de “bens de interesse público”, ou seja, seriam bens de domínio privado ou público submetidos a uma determinada disciplina em razão da sua finalidade pública. Assim, com a promulgação da Constituição de 1988, a propriedade deixa de ter a concepção de coisa individual, passando a ser conceituada como um direito que deve estar de acordo com a função social”. Deste

Nestes termos, a formulação de programas de PSA deverá dialogar com essas questões em razão dos deveres legais que estes (proprietários e posseiros) estão submetidos em relação as regras de uso e ocupação do solo que são impostas em suas propriedades.

No Brasil, devido à dificuldade de se fazer cumprir as leis de comando e controle, as atividades de conservação das APPs e da RL são elegíveis para quaisquer pagamentos ou incentivos para gerarem serviços ambientais. Esta foi a política delineada pelo Código Florestal para a recuperação das áreas de APP e RL, ou seja, conciliar a política de comando e controle, impondo as regras para o uso e ocupação, com o incentivo monetário para a recuperação e preservação ambiental destas áreas, que é o PSA¹⁰.

No arranjo institucional necessário para a implantação e execução da política de PSA o processo de aprendizagem social deve estar centrado co-gestão e co-responsabilidade do proprietário rural e na conscientização ambiental deste sobre a importância destas áreas para gerarem serviços de uso comum e de interesse público.

Neste sentido é que este artigo pretende contribuir com as discussões relacionadas aos programas de PSA, na medida em que estes projetos são uma oportunidade para se desenvolver a gestão integrada e adaptada a contextos sociológicos específicos que possibilitem a aprendizagem social.

A gestão participativa propicia o pertencimento e o compartilhamento das ações do proprietário rural e dos demais atores, em torno da conscientização sobre a importância da recuperação e preservação dos recursos ambientais de uso compartilhado existentes nas áreas de APP e RL em suas propriedades, fator este fundamental para a legitimidade e sustentação da preservação destas áreas no longo prazo.

O próximo item deste artigo apresentará quais são os princípios do conceito de aprendizagem social para introduzir o método da gestão baseada na metodologia da pesquisa-ação participativa dos recursos naturais e suas técnicas que podem ser utilizadas nas diversas etapas da política de PSA.

modo, o proprietário já não é o exclusivo titular do bem, ainda que goze de certo poderes sobre esse bem, pois é o cumprimento dos deveres tendo em vista a satisfação da finalidade social do direito que legitima o poder, a conservação e a tutela da propriedade pelo Estado (Benatti, 2003). Nesse sentido, surge a necessidade de mediar o conflito entre esses dois valores: a garantia do direito de propriedade e a garantia da proteção ao meio ambiente.

¹⁰Previsto no inciso I do caput, do art. 41, da Lei nº 12.651 de 2012, que supõe integrar as políticas de PSA em âmbito nacional e estadual, para a criação de um mercado de serviços ambientais. (§§ 4o e 5o, art. 41, Lei 12.651 de 2012). Destaca-se, também, que o inciso II, do art. 41, prevê no âmbito de suas categorias e linhas de ação, a “compensação pelas medidas de conservação ambiental” necessárias para o cumprimento dos objetivos do Código, com a previsão dos seguintes instrumentos para aquela compensação: a) obtenção de crédito agrícola, em todas as suas modalidades, com taxas de juros menores, bem como limites e prazos maiores que os praticados no mercado; b) dedução das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, gerando créditos tributários; c) destinação de parte dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água, na forma da Lei no 9.433 de 1997, para a manutenção, recuperação ou recomposição das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito na bacia de geração da receita; d) isenção de impostos para os principais insumos e equipamentos, tais como: fios de arame, postes de madeira tratada, bombas d’água, trado de perfuração de solo, dentre outros utilizados para os processos de recuperação e manutenção das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito; entre outras.

3) Aprendizagem Social: uma breve abordagem do conceito e de seus princípios

Muitos autores definem aprendizagem social “...como o processo de aprendizagem no nível de grupo por meio de práticas que estimulam a interação social (Wenger, 2000; Woodhill, 2002, Craps, 2003, Ison et al., 2004 apud Jacobi, 2012).

Segundo Jacobi (2012) o conceito de aprendizagem social:

“.. pretende, portanto, integrar os seguintes fatores: uma reflexão crítica; o desenvolvimento de um processo participativo, múltiplo e democrático; a construção de uma percepção partilhada do problema em relação ao grupo de atores sociais envolvidos; e o reconhecimento das interdependências e das interações dos atores (Pahl-Wostl, 2002; Wildermeersh, 2007; Jiggins, 2007 apud Jacobi (2012).

O conceito de aprendizagem social supõe que para que esta ocorra inicialmente seja necessário um aprendizado individual, seja através de práticas educativas (Jacobi 2011, 2005) ou através de informações adquiridas e compartilhadas no âmbito de uma rede social (Reed et al, 2010).

No entanto, o processo de aprendizagem em indivíduos na maioria das vezes ocorre por meio da interação social com os outros e/ou mecanismos de facilitação, como a divulgação de informações. Esta aprendizagem pode ocorrerem níveis superficiais ou envolver mudança conceitual mais profunda, e pode ocorrer em indivíduos ou em grupos de indivíduos ou na comunidade.

A aprendizagem social é um processo de mudança social, que ocorre no indivíduo e em seu meio social. A participação social baseada nos princípios da Aprendizagem Social tem promovido mudanças de atitude que favorecem o desenvolvimento de uma consciência coletiva, um importante passo na consolidação da cidadania. Neste sentido a

“Aprendizagem Social refere-se a um conjunto de ações que estimulam as pessoas a mudarem suas práticas, gerando processos ambientais mais sustentáveis, tanto socialmente como economicamente. Combina também informação e conhecimento, assim como capacitação, motivação e estímulo para a mudança de atitudes” (Jacobi et al, 2012: 20)”. [Assim, segundo Pahl-Wostl (2002)] “Aprendizagem Social implica aprender sobre a dinâmica de mudança do sistema humano e do ecossistema, sobre os quadros mentais que definem o processo decisório, e as consequências biofísicas das mudanças promovidas reciprocamente num sistema pelo outro através da interação” (Pahl-Wostl 2002: 401 apud Jacobi et al, 2012: 25). Para ela no lugar de estratégias de controle, existe a necessidade por inovação e mudança, gestão adaptativa e flexível. Para os pesquisadores e cientistas envolvidos no projeto Harminicop (2003), o valor agregado da aprendizagem social em relação a uma visão apenas pautada pela participação, reside no seu foco nos aspectos do processo social.

Segundo Jacobi (2012) três aspectos têm sido recorrente apresentados por pesquisadores enquanto estruturantes das práticas:

“... a pressão por aprender, a abertura e transparência e os ganhos e incentivos. Quanto ao primeiro aspecto, o que as pesquisas mostram é que quando os atores sociais demonstram interesse por novos conhecimentos, no geral estão associados com a agenda pública, emergência e necessidade de resolução de problemas e a urgência de respostas que promovam integração entre políticas (Craps&Prins, 2004). O segundo aspecto, no que diz respeito à transparência, ela é essencial, tanto no tangente à informação quanto ao estímulo para o comprometimento e envolvimento dos atores

no desenho das propostas (Craps&Prins, 2004; Harmonicop, 2005; Wenger, 2000). E o terceiro aspecto, relacionado com ganhos e incentivos, vai depender da forma como os atores se vêem recompensados por aprendizagens que fortaleçam suas capacidades (Woodhill, 2002:16, Snyder et al., 2003).

Segundo Harmonicop, (2005apud Jacobi; 2011:19) os princípios da aprendizagem social que devem nortear as práticas sócias são seguintes:

- “ a aprendizagem social se baseia no diálogo, que deve contemplar:*
- Reconhecimento da interdependência dos atores sociais*
 - Interação entre todos os atores sociais*
 - Transparência e Confiança*
 - Auto-Reflexão Crítica*
 - Percepção compartilhada dos problemas e soluções*
 - Desenvolvimento e valorização crítica das soluções possíveis*
 - Processo decisório conjunto, com base na reciprocidade*
 - Instrumentos e Meios para promover a implantação das decisões.”*

Jacobi (2011) analisando o projeto Harmonicop (2005apud Jacobi; 2011:19) sugere quatro aspectos essenciais para promover uma boa experiência de Aprendizagem Social:

- “ 1. A aprendizagem social requer tempo e recursos;*
- 2. Os resultados da Aprendizagem Social são abertos e não predeterminados;*
- 3. A Aprendizagem Social requer que se compartilhem responsabilidades. Isto é fundamental para garantir cooperação;*
- 4. A Aprendizagem Social não é algo que possa se impor. É fundamental que os atores envolvidos tenham motivação, ousadia, maturidade e espírito colaborativo para garantir boas relações, que são a base de um processo bem sucedido”.*

Glasser (2007 apud Jacobi, 2012) afirma que o maior desafio é criar oportunidades de aprendizagem social ativas, que possibilitem o real envolvimento dos sujeitos em relações de diálogo que favoreçam para : *“...a percepção da diversidade de opiniões e visões de mundo; a mediação de interesses individuais e coletivos; e a possibilidade de ampliação de repertórios que aumentem a capacidade de contextualizar e refletir.”*

Neste sentido, Jacobi, Tristão e Franco (2009 apud Jacobi,2012) destacam a importância de espaços de convívio que possibilitem pensar e agir de forma dialógica, solidária e ecologicamente sistêmica, necessários para a cultura da participação e para a interlocução ativa entre atores.

A operacionalização da gestão dos recursos comuns pressupõe que esta seja implementada através da formulação de diversas técnicas participativas inseridas na metodologia da pesquisa-ação visando a educação para a conscientização ambiental. Este tema será tratado no próximo item deste artigo.

3.1) A Aprendizagem Social e o método da pesquisa-ação participativa

A aprendizagem social é o processo de aprendizagem dos indivíduos no contexto social que articula as dimensões econômicas, sociais, ambientais, culturais e também afetivas, uma vez que envolve a participação de todos os atores em torna da questão ambiental para o comprometimento com a gestão dos recursos naturais.

Esse “fazer coletivo” necessita de um método de gestão que propicie a participação e atuação do conjunto de atores.

Os métodos de gestão se inserem no contexto dos métodos de pesquisa, seja o método tradicional ou participativo. A metodologia de pesquisa participativa difere do método utilizado na pesquisa tradicional (cartesiana). Neste último as técnicas de pesquisa são organizadas para serem extrativas e o objetivo é o aprendizado do pesquisador que coleta as

informações primárias (fornecidas pelos entrevistados ou por observação) e secundárias, as organiza e as interpreta, ocorrendo um aprendizado unilateral. Esta forma de atuação, com um público alvo ou comunidade, gera desconfiança, decorrente da falta de reciprocidade com a população, que é o objeto do estudo e da política (Seixas, 2005).

A pesquisa participativa é um processo que combina educação, pesquisa e ação coletiva, ou seja, a educação ocorre simultaneamente através do processo de pesquisa que vai propiciando um aprendizado coletivo para a ação e gestão colaborativa dos recursos naturais. Assim a população alvo da política “...são participantes ativos e professores nos processos de aprendizagem colaborativa e resolução de problemas” (MacArthur, 1994: 126 apud Vieira, 2005: 75).

A pesquisa participativa, de acordo com (McAllister, 1999:07 apud Seixas, 2005: 75)

“ está enraizada nos paradigmas antipositivistas e construtivistas, os quais 1) reconhecem a existência, o valor e a legitimidade dos diferentes tipos de conhecimento, em particular o conhecimento ‘popular’, ‘local’ e ‘nativo’; 2) reconhecem que a informação e o conhecimento não estão livres de valores, e que a escolha seletiva de informações ou do conhecimento confere poder a alguns e tira o poder de outros; e 3) reconhecem que o conhecimento e a informação são construídos dentro de um contexto, que não existe uma [só] ‘explicação’ ou ‘teoria’ para um dado conjunto de fatos, e que a escolha da teoria é dependente de valores”.

A agenda, o delineamento e execução da pesquisa e os processos de tomada de decisão sobre como utilizar o conhecimento gerado para elaborar a política é definida pela população alvo da política e não pelo pesquisador, sendo este apenas um facilitador no desenvolvimento da pesquisa e execução das ações (Toledo, 2011:38).

A pesquisa participativa está nos moldes da pesquisa-ação participativa, ou seja, “ ...deve desencadear uma ação planejada, decidida e avaliada conjuntamente com os sujeitos interessados. Porém, ao investigar e agir, facilitadores (pesquisadores) e atores sociais desenvolvem um processo de aprendizagem coletiva, já que os resultados encontrados no decorrer do processo oferecerão novos ensinamentos a todo” (Toledo, 2011:38).

Nesse contexto, os facilitadores e mediadores da pesquisa-ação participativa possibilitam a Aprendizagem Social através das vivências proporcionadas pelas técnicas de participação num contexto de reflexão, diálogo, implicação, envolvimento, colaboração, negociação, co-construção, engajamento e co-responsabilização.

Os principais valores e princípios da pesquisa-ação participativa são:

- a) “ a apreciação da capacidade dos seres humanos de refletir, aprender e promover mudanças;
- b) a participação de comunitários em todos os passos da pesquisa, incluindo os grupos mais marginalizados e carentes;
- c) o compromisso do pesquisador-facilitador de permanecer no processo por um longo período de tempo e desenvolver ações com base no conhecimento gerado de forma dialógica;
- d) a democratização da produção e dos usos do conhecimento; isto é, a negociação – de maneira justa e aberta no início do processo – sobre o domínio do produto (o conhecimento) em termos de métodos usados, interpretação e disseminação dos resultados;
- e) a seleção de técnicas de pesquisa de acordo com sua adequação à situação local (estas técnicas devem ser ensinadas aos comunitários para que possam dar continuidade à pesquisa mesmo após a partida do pesquisador-facilitador);

- f) a imparcialidade ética nos benefícios do processo de geração de conhecimento. i.e., os resultados da pesquisa-ação devem beneficiar as comunidades, sendo efetivamente apropriados pelas mesmas;
- g) o compromisso de promover mudanças sociais de forma não violentas; e
- h) uma postura ecológica em relação à sociedade e à natureza”(Deschler e Ewert, 1995; UNDP, 1998 apud Seixas, 2005:82).

O método da pesquisa-ação é considerado um sistema aberto e flexível, que reflete seu caráter participativo onde as diferentes decisões podem ser tomados no decorrer do seu desenvolvimento em função das demandas encontradas pelo grupo de participantes. Porém, existe uma estruturação deste método que inicia-se com planejamento e/ou um diagnóstico, que é a fase exploratória, e finaliza-se com divulgação dos resultados para direcionar as ações. No intervalo entre estas etapas existem várias ações de pesquisa, que, de forma cíclica, levará a uma multiplicidade de caminhos em função das diferentes situações diagnosticadas (encontro de fatos) ao longo do processo. O caminho e a ação que serão decididos dependem dos participantes (Toledo, 2011).

Não há uma “receita” de como utilizar a metodologia da pesquisa-ação pois os dados levantados que formarão os resultados do próprio processo de investigação e intervenção, serão delineados através da demanda pelos participantes que procederão no sentido de atender suas demandas.

Segundo Toledo (2011:39) nesse processo “ ... pode-se dizer que o diferencial para outras metodologias mais tradicionais é seu caráter participativo e cíclico, ou seja, os sujeitos da situação atuam diretamente em TODAS estas fases, e elas não ocorrem de forma linear, permitindo que novos diagnósticos e novas intervenções sejam realizadas sempre que necessário.

Apesar do método de pesquisa participativo não atender a um cronograma definido, como o da pesquisa tradicional, vale ressaltar que ao se planejar uma pesquisa participativa, uma atenção especial deve ser dada aos seguintes aspectos:

- “ - criar uma relação de confiança (rapport) entre pesquisadores/facilitadores de fora e a comunidade local;
- a comunidade deve definir os locais e horários das reuniões, encontros e workshops, de acordo com sua disponibilidade;
- observar a participação e representatividade: verificar quem está faltando, quem não está ouvindo e quem tem poder de influenciar a opinião pública;
- atuar como facilitador ou aprendiz: isto é, pedir aos comunitários que lhe ensinem algo sobre algum assunto, ou deixar que eles mesmos façam suas pesquisas;
- respeitar os acordos de trabalho em equipe decididos previamente, bem como os acordos de intenção – a exemplo de discussão no final do dia, autocrítica em grupo, ajuda memória, etc;
- usar técnicas em sequência: uma técnica pode elucidar alguns assuntos e gerar novas questões que poderão ser melhor abordadas com o uso de outra técnica;
- adaptar as técnicas de acordo com as informações ou o contexto cultural da coleta;
- ter em mente que a representação gráfica é propriedade da comunidade: qualquer reprodução em papel deve explicitar quem a fez, onde e quando;
- verificar a pertinência das informações mediante triangulação, ou seja, utilizar mais de uma técnica ou fonte – geralmente três – para obter a mesma informação;
- validar os dados, apresentar as informações através dos meios apropriados de comunicação, instigar discussões e checar as informações obtidas;
- facilitar o planejamento, o orçamento, a implementação e o monitoramento participativo, incentivando a tomada de decisão e a ação por parte dos comunitários;
- escrever relatórios sobre o processo participativo e seus resultados durante o desenvolvimento do mesmo, finalizando-os imediatamente após a conclusão do processo,

para não perder importantes informações observadas e não anotadas) durante o processo”(Chambers, 1994^a; Rennie e Singh, 1996; Brzeskiet al., 2001 apud Seixas, 2005: 83-84).

A pesquisa-ação participativa mobiliza diversas abordagens (ou processos), instrumentos e técnicas de pesquisa que podem ser utilizadas para atender a diferentes finalidades no decorrer da pesquisa participativa como o diagnóstico e planejamento, implementação, monitoramento e avaliação participativa de programas, investigação de tópicos específicos e, treinamento e orientação para pessoas de fora e do local (comunitários)¹¹. Porém, não há nenhuma regra específica, ou seja, a maioria das técnicas é neutra em relação ao tipo de informação que podem gerar, podendo assim ser usadas para abordar diversos assuntos (Toledo, 2011; Seixas, 2005).

Seixas (2005:83) citando Rennie Singh (1996:49) sugere, que a escolha de uma técnica específica deve seguir as seguintes sugestões: “ (a) custo efetividade, (b) validade, (c) nível de precisão adequado, e (d) apropriação, participação e empoderamento pela população local. Torna-se igualmente importante valorizar a criatividade, a espontaneidade e a imaginação dos pesquisadores e comunitários no esforço de adaptar as técnicas à realidade local” .

Recomenda-se também intercalar técnicas e instrumentos diferentes e considerá-los em uma abordagem interdisciplinar, isso porque, na pesquisa-ação, o que está sendo investigado e analisado é uma situação concreta, imersa em uma realidade complexa, sendo também fundamental o devido preparo didático dos pesquisadores para aplicar estes instrumentos.

As técnicas de pesquisa-ação participativa são principalmente técnicas visuais, que independem do nível de alfabetização dos participantes.

Existem várias técnicas de dinâmica de grupo que podem ser utilizadas em diversas fases da gestão participativa, onde o pesquisador age como um facilitador. Por exemplo: *Modelo Colaborativo, Contrato ou Pacto de Convivência, Caminhada Diagnóstica e Diagnóstico Coletivo, World Café, Jogos de Papéis, Monitoramento Participativo e Mapeamento Socioambiental Participativo*, as técnicas da *Árvore de Causa-Efeito* de problemas, como o próprio nome diz, tem por finalidade identificar as raízes dos problemas e aumentar percepção dos comunitários da necessidade de buscar soluções efetivas para tais problemas; *Análise de Mudanças e Tendências* que serve para ilustrar a percepção local sobre alterações socioambientais, conscientizar os comunitários sobre os fenômenos que se acumulam com o tempo (como erosão dos solos), e às vezes pode revelar correlações entre fatos que anteriormente passavam despercebidos; a técnica de *Brainstorming* é um exercício em grupo para levantar diversas idéias/soluções sobre um dado assunto; a *Análise dos Pontos Fortes, Debilitados, Oportunidades e Limitações/Ameaças (SWOT)* é útil como base para a negociação e *trade-offs* entre diferentes *stakeholders*, para promover discussões e entendimento no âmbito de um grupo diversificado, formado por comunitários e pessoas de fora; e também para promover a criatividade do grupo na busca de alternativas e oportunidades para lidar com as limitações de um problema específico (Seixas, 2005; Toledo, 2011). Algumas técnicas da pesquisa-ação ocorre através de sociodramas, a contação de história e outras manifestações artísticas (escritas, orais ou visuais) que valorizam a cultura popular (Seixas, 2005).

Todas estas técnicas necessitam de um facilitador bem treinado, que saiba sintetizar os principais pontos expostos por um participante, controlar o tempo de exposição de cada

¹¹ Seixas (2005) cita diversos manuais com abordagens e técnicas participativas.

participante (acalmar os que falam demais e instigar os mais calados a se expressarem), administrar controvérsias e evitar conflitos entre participantes (Seixas, 2005).

Realizadas as considerações sobre o método da pesquisa-ação participativa, que deve nortear a gestão compartilhada dos recursos naturais, será sugerido, no próximo item, as etapas da política de PSA onde se pode utilizar as técnicas de participação para a Aprendizagem Social.

4) Aprendizagem Social na gestão dos recursos naturais: sugestão de técnicas de participação social para políticas de PSA

A pesquisa-ação participativa é um importante método para a gestão participativa dos recursos naturais. As técnicas utilizadas para a participação, que possibilitam um aprendizado social, podem ser utilizadas para atender as diferentes etapas no decorrer do processo de diagnóstico e planejamento, implementação, monitoramento e avaliação participativa da política de PSA. Estas também podem ser utilizadas para outras finalidades como o treinamento e orientação para os *stakeholders*.

Porém, como explicitado anteriormente, não existe uma regra específica que oriente qual técnica e demais instrumentos da gestão participativa devem ser utilizadas em consonância com determinada etapa da política. A maioria das técnicas é neutra em relação ao tipo de informação que pode gerar, podendo assim ser utilizadas nas diversas fases da política.

As primeiras atividades consistem na preparação do Arranjo Institucional, Diagnóstico e Planejamento da política de PSA. Inicialmente é necessário que a instituição coordenadora elabore um projeto onde sejam especificados os objetivos preliminares da política de PSA.

Estas políticas vêm sendo implementadas como um meio para se alcançar outros objetivos como redução da pobreza rural, regularização fundiária e ambiental, projetos de extensão rural, projetos ambientais de construção de corredores ecológicos e demais projetos de gestão dos territórios, etc., que se somam com o objetivo da preservação e recuperação ambiental, que é o objeto do PSA (Santos e Vivan, 2012).

Após elencados os objetivos preliminares a serem alcançados com a política de PSA, sugere-se que a instituição coordenadora convide as instituições parceiras para uma oficina de trabalho onde se possa alinhar e validar estes objetivos conjuntamente. A importância de se estabelecer e validar os objetivos entre as instituições parceiras é identificar as atribuições e recursos de cada instituição para garantir o pertencimento e o compromisso na realização dos trabalhos necessários para a implantação e execução da política.

Uma vez estabelecido o arranjo institucional que formará a política de PSA recomenda-se que se inicie um pré-diagnóstico participativo da Bacia que será organizado pelas instituições coordenadora e parceiras, através de dados secundários e primários. Este pré-diagnóstico tem como objetivo subsidiar a política de PSA no sentido de alinhar os objetivos, metas, diretrizes e critérios das áreas prioritárias com os recursos e atribuições do arranjo institucional responsável pela execução da política.

O pré-diagnóstico da Bacia é uma ferramenta importante para o planejamento da política de PSA. Numa vez realizado o planejamento e definido os objetivos, sugere-se que as instituições apresentem resultados que desejarem alcançar, estabelecendo os recursos, as atribuições e atividades que cada instituição realizará, assim como as interações entre estas e destas com o proprietário rural.

É fundamental nesta etapa que estas instituições também proponham os diversos temas, que se relacionam com os objetivos da política de PSA e que serão trabalhados ativamente com os

proprietários rurais no decorrer da política, como por exemplo, temas relacionados aos aspectos ambientais (funcionamento das bacias hidrográficas, ciclo hidrológico, importância das relações entre solo-água-florestas para a geração dos serviços ambientais, etc); econômicos (técnicas de produtividade agrícola e pastoril) e culturais (temas que colaborem com valorização cultural das áreas rurais). Estas oficinas devem ser realizadas de acordo com o caminho de execução e implantação da política e a necessidade/demanda de aprendizagem pelos proprietários rurais. Muitos destes temas podem ser objetos de aprendizagem pelos proprietários rurais nas dinâmicas realizadas, como por exemplo, no diagnóstico e na execução da restauração ambiental, etc.

Recomenda-se também que nesta etapa do planejamento as fases e atividades de implementação, execução, monitoramento e avaliação da política de PSA sejam elencadas contrapartidas dos proprietários rurais que podem ser sugeridas previamente e definidas e validas juntamente com estes na fase de pré-elaboração do edital. É importante ressaltar que os princípios norteadores destas contrapartidas devem estar associados com o sentimento de pertencimento e co-responsabilidade destes em relação à política.

Nesta fase inicial sugere-se que a equipe de coordenação utilize as técnicas de planejamento participativo, que pode ser compilado a partir das seguintes metodologias: Planejamento Estratégico e Situacional (PES), o Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos (ZOPP) e o Método do Quadro Lógico (MQL). Para finalizar os trabalhos desta etapa de “Formação do Arranjo Institucional, Diagnóstico e Planejamento da Política de PSA” é necessário que se firmem termos de Intenções, Compromissos e Cooperação que são os resultados do planejamento participativo realizado através do pré-diagnóstico da bacia. Estes podem estar descritos nas atas das oficinas.

Após a realização do pré-diagnóstico e do planejamento participativo inicia-se a primeira abordagem com os proprietários rurais que é a apresentação da política de PSA. Sugere-se que o facilitador realize o planejamento desta reunião, identificando os atores-chaves que são formadores de opinião, convidando-os pessoalmente para o encontro.

Nesta reunião o importante é que o facilitador demonstre todos os benefícios existentes para aqueles que participarem desta política, que vão além do pagamento pelo serviço ambiental, como a extensão rural, a regularização ambiental, por exemplo. Recomenda-se que se inicie um processo de conscientização sobre a importância dos serviços ambientais e os benefícios da preservação e a restauração dos recursos naturais concomitantemente com a apresentação das atividades que serão realizadas e as instituições parceiras. O planejamento e o pré-diagnóstico realizados anteriormente ajudarão, no sentido de esclarecer o facilitador, a organizar e planejar a reunião com os proprietários rurais. Recomenda-se que algumas instituições-chave sejam convidadas para este encontro.

Dependendo da característica do grupo, o facilitador deve sentir qual é a melhor técnica de abordagem que os deixe a vontade para esclarecer todas as dúvidas e apresentar suas percepções sobre a política.

A valoração do PSA também pode ser auferida a partir de uma dinâmica participativa realizada entre os *stakeholders*, que integrará o edital da política de PSA. A técnica utilizada para auferir a disponibilidade a receber pela preservação ambiental poderia ser a elaboração de uma pergunta, onde seriam elencados pelos participantes da reunião, os critérios a serem valorados de acordo com o custo de oportunidade da terra e dos gastos de operacionalização da política de PSA, que são realizados na restauração ambiental e financiados pelas instituições parceiras¹². Ou seja, a valoração do PSA deveria contemplar não apenas o custo de

¹² Os gastos com a restauração ambiental (cercas, mudas, mão de obra, etc) estão em torno de

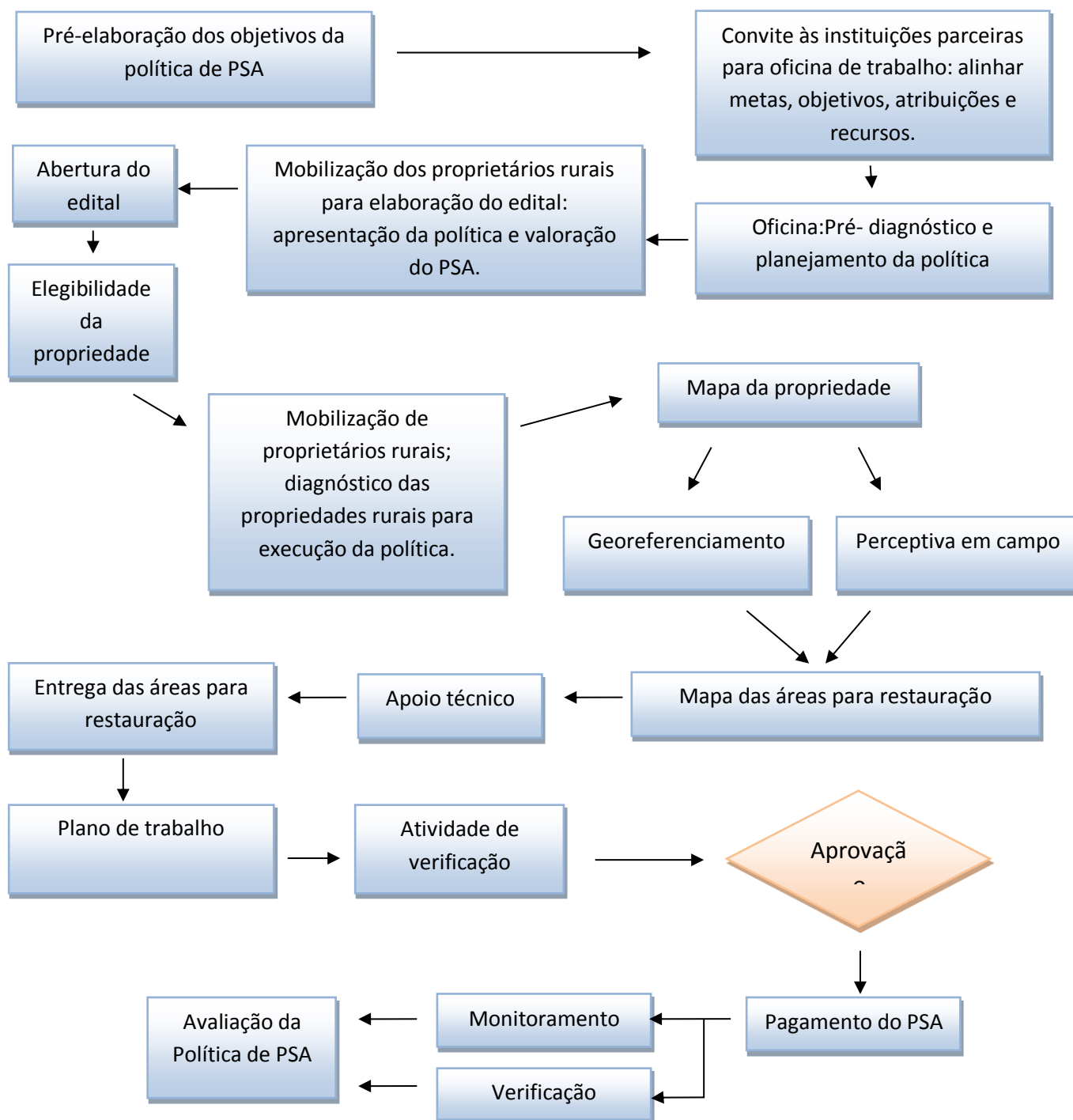
oportunidade da terra expressa no princípio “provedor-recebedor”, mas também os custos decorrentes dos investimentos necessários para que ocorra o PSA, ou seja, os custos da restauração ambiental que deveriam ser despendidos pelos proprietários rurais nas áreas de APPs e de RL.

Talvez seja necessária mais de uma reunião para se conseguir a adesão dos proprietários à política de PSA.

Uma vez conseguido a adesão dos proprietários rurais, estabelecido um preço para o PSA, lança-se o edital e inicia-se a convocação destes para a apresentação dos documentos relacionados ao domínio da área.

O fluxograma abaixo exemplifica as fases da política de PSA, iniciando com as etapas necessárias para a elaboração do edital e finalizando com a avaliação da política.

Fluxograma- Etapas da política de Pagamentos por Serviços Ambientais



Fonte: Elaboração própria

Sabe-se que existem vários trâmites burocráticos, dentre outras atividades, como por exemplo, a aprovação de leis/decretos municipais para destinar recursos para o PSA, que não estão especificados neste fluxograma. Neste sentido, algumas atividades existem nas políticas de PSA não estão descritas no fluxograma.

Após a abertura do edital, que estabelece as normas da política de PSA, os proprietários rurais que se adequarem as exigências desta política podem realizar o cadastramento.

A próxima etapa consiste no diagnóstico da propriedade rural para a execução dos projetos de restauração e preservação ambiental. O pré-diagnóstico realizado pelas instituições parceiras, para a elaboração do edital, pode ser utilizado como instrumento e insumo para a elaboração do diagnóstico participativo. Esta etapa é dividida nas seguintes fases: realização de mapa da propriedade; perceptivo em campo com o proprietário; georreferenciamento; avaliação cobertura vegetal para a restauração de áreas de APPs e RL em mapa das áreas para restauração.

Nesta etapa começa-se a construir as bases das ações para a verificação das ações necessárias para a operacionalização do PSA, ou seja, das ações relacionadas à restauração ambiental, que são amplas, mas podem ser resumidas na colocação das cercas e no plantio de árvores. Recomenda-se que os critérios de verificação sejam elaborados ao longo das etapas do diagnóstico pelos proprietários rurais, garantindo a co-responsabilização destes em relação à política.

Sugere-se nesta etapa que a dinâmica de participação para a aprendizagem social seja o mapeamento socioambiental participativo. Este instrumento consiste numa técnica didática-pedagógica:

“...de diagnóstico, planejamento e ação que promove a participação da comunidade local no levantamento de diferentes informações sobre o lugar, com o uso de mapas, fotografias aéreas ou imagens de satélite e saídas a campo. Sua realização possibilita o (re)conhecimento do lugar e seus problemas, bem como o compartilhamento de conhecimentos, vivências e percepções sobre a realidade socioambiental. Subsidiária nas discussões/reflexões sobre a qualidade de vida, bem como na construção de “congruências”, no sentido de Wals (2007), para a tomada de decisões dialogadas entre comunidade, poder público e outros atores sociais envolvidos nas questões ambientais locais, contribuindo para a co-responsabilização de todos (Santos e Bacci, 2011: 61)¹³.

Esta técnica é fundamental para se desenvolver o pertencimento dos proprietários rurais à política, como também dos demais *stakeholders*. Os proprietários rurais ao levantarem os dados biofísicos e socioculturais, especializá-los em mapas socioambientais, podem contribuir para “despertar” a consciência ambiental, bem como a apreensão crítica sobre as ações que danificam o meio ambiente. Estas práticas permitem a estes adotarem a superação de posturas muitas vezes passivas frente aos problemas socioambientais.

Nesta etapa, sugere-se que outras dinâmicas de grupo ou individuais, sejam introduzidas, para abordarem os temas relacionados aos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, sendo que algumas destas podem ser realizadas nas propriedades rurais e demais localidades rurais, como por exemplo, nas áreas protegidas por lei, como por exemplo os parques e unidades de conservação. Também recomenda-se a utilização de dados secundários e imagens de satélite para auxiliarem no mapeamento socioambiental participativo.

A próxima etapa é a negociação com proprietário rural para a efetivação das ações de restauração ambiental. Se o proprietário discorda das áreas a serem restauradas, retorna-se para a etapa de elaboração dos mapas para as áreas de restauração. Se este concorda, ocorrerá a demarcação da área e tramitação burocrática dos contratos (elaboração de contrato; envio de contrato para o proprietário; comunicação oficial ao proprietário; assinatura do contrato) para que este receba o apoio técnico necessário para entregar a área para restauração ambiental.

Nesta fase será elaborado um plano de trabalho detalhado realizado sob a coordenação da equipe de restauração. Executado este plano, a Agência do Comitê de Bacia ou outra

¹³Para maiores detalhes sobre esta técnica vide Santos & Bacci (2011) que compilaram a metodologia para aplicação do diagnóstico através do mapeamento socioambiental participativo.

instituição responsável por esta atribuição, juntamente com os proprietários rurais ou representantes destes, vistoria as ações de verificação que foram elencadas no diagnóstico participativo, e é assinado o contrato com o proprietário rural para se iniciar o pagamento pelos serviços ambientais.

Após a realização do pagamento, as principais etapas são o monitoramento dos serviços ambientais e a verificação das ações realizadas para se atingir os objetivos da política de PSA.

As ações de verificação ocorrem antes e depois do PSA e são estas que garantem a oferta dos serviços ambientais. Assim as ações de verificação são periódicas e acontecem na propriedade rural, condicionando o recebimento do pagamento aos critérios de aceitação que foram estabelecidos pela instituição responsável conjuntamente com os proprietários rurais.

As ações de monitoramento são independentes do PSA, já que auferem os serviços ambientais (quantidade e qualidade da água, vazão, turbidez, etc) referentes à bacia hidrográfica. A atividade de monitoramento é realizada por instituições responsáveis e é de caráter permanente. Porém esta pode ser realizada com a participação dos proprietários rurais através do monitoramento de bioindicadores, por exemplo.

Para o monitoramento da qualidade dos rios Cichoski & Brandimarte (2011)¹⁴ afirmam que:

“ os programas participativos de avaliação e monitoramento da qualidade da água de rios têm como objetivo instrumentalizar agentes comunitários voluntários para a avaliação da qualidade das águas utilizando bioindicadores (BUSS, 2008). Uma vez empoderados dessa ferramenta, podem auxiliar no fortalecimento de formação de fóruns participativos para discutir os problemas ambientais encontrados.

Por fim, existe a necessidade de se avaliar a política de PSA. A avaliação pode ocorrer ao longo do processo de implementação, execução e monitoramento/verificação desta política. O ideal é que se documente, se registre as reuniões participativas para analisar o desenvolvimento do aprendizado social de seus participantes.

Uma reunião específica pode ser realizada com a intenção de uma avaliação que aborde todos os aspectos: econômicos, sociais, ambientais e culturais da política. Sugere-se a técnica do World Café.

Segundo Camargo (2011: 34) esta técnica

“ é um processo de diálogo com o objetivo de promover conversas significativas. Juntamente com a Investigação apreciativa (Cooperrider) e com o Open Space Technology (OST), integra um conjunto de ferramentas intituladas de “Arte de anfitriar conversas significativas” (ArtofHosting – www.artofhosting.org). O grande objetivo de uma conversa do tipo World Café é criar um ambiente acolhedor, em que as pessoas possam expor suas ideias livremente, em pequenos grupos, buscando superar os desafios e barreiras da participação. Numa conversa do tipo World Café todas as contribuições são válidas e importantes, independente do grau de estudo, instrução ou conhecimento de cada participante”.

A ideia principal desta técnica de participação social é dividir o grupo de participantes em pequenos grupos, que se alternam, para que todos possam dialogar em torno de uma pergunta¹⁵, que neste caso, seria formulada para apreender os aspectos relacionados à avaliação da política de PSA.

Existem diversas técnicas de participação social. As discutidas neste trabalho são apenas uma sugestão de como a gestão das políticas de PSA podem ser implementadas através da gestão participativa, que possibilita, além da aprendizagem social de seus participantes, resultados positivos para a implementação das várias etapas da política.

¹⁴ Para descrição detalhada desta metodologia, com todas as etapas da implantação do programa de monitoramento participativo, vide Cichoski & Brandimarte (2011).

¹⁵ Camargo (2011) descreve todas as etapas para se aplicar o World Café.

Considerações Finais

As políticas de PSA vêm sendo pensadas e elaboradas tendo como embasamento teórico o conceito de Wunder (2007) que é limitado para se entender a complexidade de atores e ações que envolvem uma política de PSA.

Ao se introduzir o conceito de Muradian (*et al*, 2010) abre-se a oportunidade de se entender o arranjo institucional formado para a implantação e execução destas políticas, numa abordagem da gestão integrada e participativa dos recursos naturais que são de uso compartilhado, possibilitando a co-gestão das ações e responsabilidades num processo de aprendizagem social dos atores.

A aprendizagem Social, independente de seus diversos conceitos- seja esta apreendida através das práticas que podem garantir ao indivíduo o aprendizado num contexto social, até a aprendizagem mais ampla, onde os canais de informação possibilitam a existência de uma rede de constante aprendizagem entre seus envolvidos- é fundamental para o encaminhamento de qualquer política relacionada aos recursos comuns.

A participação social que possibilita um processo de aprendizagem social deve ter como objetivo a conscientização ambiental dos proprietários rurais que os possibilite compreender as questões mais amplas relacionadas ao objetivo do projeto, entre estas, a conscientização ambiental sobre a importância da entrega, para a sociedade, dos serviços ambientais que são ofertados pelas propriedades rurais.

Neste contexto é de suma importância para a efetividade dos projetos de PSA, as práticas de aprendizagem social que possibilitem uma mudança cultural, no pertencimento e no comprometimento diante da responsabilidade de preservação e conservação do meio ambiente, fatores estes fundamentais para a integração do homem na natureza.

No entanto, já tem sido evidenciado que as políticas de PSA¹⁶ têm sido organizadas através de uma gestão fragmentada entre os diversos atores e os proprietários rurais, tendo como consequência a falta de pertencimento e comprometimento destes em relação a política.

O baixo comprometimento do proprietário rural, quer pelo fato de não haver mecanismos nos editais que exigissem um engajamento, quer pela falta de percepção dos benefícios advindos das práticas adotadas, é uma ameaça à política. Isso afeta a qualidade, a manutenção e a sustentabilidade das áreas de restauração e conservação implantadas por esta e, conseqüentemente, os reais benefícios do projeto à conservação dos recursos hídricos. Sem envolvimento dos proprietários rurais o projeto se torna excessivamente dependente da atuação e do financiamento direto das instituições parceiras.

Bibliografia

Alvarenga, A. T., Philippi Jr., A., Sommerman, A., Alvarez, A.M. S., Fernandes, V. Histórico, fundamentos filosóficos e teóricos-metodológicos da interdisciplinaridade. In: IN: PHILIPPI Jr., Arlindo e SILVA NETO, Antonio J. (editores). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Barueri, S.P: Editora Manole, 2011, p. 03-68.

Andrade, Daniel Caixeta. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. In: **Leituras de Economia Política**, Campinas, (14): 1-31, ago.-dez. 2008.

¹⁶Vide Gonçalves (2013) que analisou a política de PSA do município de Extrema e Viani (2014) que analisou as políticas do PSA da Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

- Andrade, J P S. **A implantação do pagamento por serviços ecossistêmicos no território do Portal da Amazônia – uma análise econômico-ecológica.** Dissertação de mestrado. Campinas/SP: Unicamp/IE, 2007.
- Bianchi, P. N. L. **Parecer Jurídico: Arcabouço Legal de Projetos de PSA.** Instituto Oikos: São José dos Campos, 2013.
- Bueno & Sinisgalli. **Payments for Ecosystem Services : methodology for valuation and assessment based on the principles of Social Learning to Water Producer Program of the municipality of Extrema (MG)-Brazil.** 7th Conference of Ecosystem Service Partnership. 8-12 September, Costa Rica, 2014.
- Camargo, M. E. World Café: Método de Diálogo e Criação Coletiva Como Ferramenta de Educação Ambiental. In: Jacobi, P. R. **Aprendizagem social : diálogos e ferramentas participativas : aprender juntos para cuidar da água.** São Paulo: IEE/PROCAM, 2011. 86p. ISBN 978-85-86923-24-1.
- Cichoski, C., Brandimarte, A. L. Monitoramento Participativo dos Riachos. .In: Jacobi, P. R. **Aprendizagem social : diálogos e ferramentas participativas : aprender juntos para cuidar da água.** São Paulo: IEE/PROCAM, 2011. 86p. ISBN 978-85-86923-24-1
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. **Ecological Economics**, 65, 663- 674.
- Gonçalves, Helena. **Pagamento por serviços ambientais segundo a ótica da comunidade envolvida- o caso do projeto “ Conservador das Águas” de Extrema (MG).** Dissertação de Mestrado .Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Centro de Energia Nuclear da Agricultura, Piracicaba.
- Jack, B. K., Kousky, C., & Sims, K. R. E. (2008). **Designing payments for ecosystem services: Lessons from previous experience with incentive-based mechanisms.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 105(28), 9465-70.
- Jacobi, Pedro Roberto. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005
- Jacobi, P. R. Aprendizagem Social e Governança da Água. In: Jacobi, P. R. **Aprendizagem social : diálogos e ferramentas participativas : aprender juntos para cuidar da água.** São Paulo: IEE/PROCAM, 2011. 86p. ISBN 978-85-86923-24-1
- Jacobi, P. R..Aprendizagem Social e Pesquisa-ação: semelhanças na construção de saberes e transformação de realidades complexas. Jacobi, Pedro Roberto. In: Toledo, R. F., Jacobi, P.R. **A Pesquisa-ação na interface da saúde, educação e ambiente princípios, desafios e experiências interdisciplinares.** Annablume, São Paulo, 2012.
- Jacobi, P. R. et al. **Aprendizagem Social na Gestão Compartilhada de Recursos Hídricos.** São Paulo: Annablume, 2012.
- Jollivet, M. & Pavé, A. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: VIEIRA, P.F. e WEBER, J. (Orgs.) *Gestão dos recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.* 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000. p.53-112.
- Leff, Henrique. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: Philippi Jr., Arlindo; Tucci, C.E. M., Hogan, D. J., Navegantes, R. (coord.) **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais** - São Paulo : Signus Editora, 2000, p.19-51.

- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202-1208.
- Ministério do Meio Ambiente. **Lições na conservação e recuperação da mata Atlântica: sistematização de desafios e melhores práticas dos projetos-pilotos de Pagamentos por Serviços Ambientais**. Brasília:84p, Série Biodiversidade, 45, 2013.
- Pagiola, S., Arcenas, a, &Platais, G. (2005). **Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of the Issues and the Evidence to Date from Latin America**. *World Development*, 33(2), 237-253. analysis of payments for environmental services programs in developed and services: The cases of Pimampiro and PROFAFOR in Ecuador. *Ecological*
- Pereira, P. H.; Cortez, B. A.; Trindade, T.; Mazochi, M. N. **Conservador das águas**. Edição 2010. Extrema/MG, 2010, 135 p.
- Pereira, P. H. Projeto Conservador das Águas-Extrema. .I n: **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. Organizacao Stefano Pagiola; Helena Carrascosa Von Glehn; Denise Tafarello. Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais .Sao Paulo: SMA/CBRN, 2012. 274p- p 29-42
- Raynaut, Claude. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimento. IN: PHILIPPI Jr., Arlindo e SILVA NETO, Antonio J. (editores). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Barueri, S.P: Editora Manole, 2011. Pág. 69-105.
- Santos, R.F e Vivan, J.L. **Pagamento por Serviços Ambientais em perspectiva comparada**. MMA, Diálogos Setorias, 2012.
- Seixas, C. S. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, P.F.; BERKES, F. & SEIXAS, C.S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005.
- Toledo, R. F. Pesquisa-Ação: Aprendizagem, Produção de Saberes e de Práticas Cidadãs. In: Jacobi, P. R. **Aprendizagem social : diálogos e ferramentas participativas : aprender juntos para cuidar da água**. São Paulo: IEE/PROCAM, 2011. 86p. ISBN 978-85-86923-24-1
- Viani, R.A.G.; Bracale, H. **Produtor de Água no PCJ: lições aprendidas e próximos passos. 2014 (no prelo)**
- Vieira, P.F.; Berkes, F. & Seixas, C.S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005.
- Wunder, S., (2007). The efficiency of payments for environmental services in developing countries. *Conservation Biology*, 21(1), 48–58.