



## **Pagamento por serviços ambientais em Rio Claro/RJ: eficácia e participação na perspectiva do proprietário-produtor de água e floresta**

Francine Ramalho de Aguiar \*  
Diná Andrade Lima Ramos \*\*

\* Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas/UFRRJ. Campus Seropédica, Brasil. E-mail: ramalhofrancine@gmail.com. Parte desse trabalho é resultado da pesquisa desenvolvida nesse programa.

\*\* Professora Adjunta da UFRRJ/ITR/DCEEX. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária/UFRRJ. Campus de Seropédica, Brasil. E-mail: dinalimaramos@hotmail.com.

Há uma forte relação da devastação das florestas com a escassez da água e o aumento progressivo da poluição de rios contribuintes dos mananciais de abastecimento. Iniciativas públicas e privadas têm sido tomadas no Brasil no trato com os serviços ambientais produzidos pela floresta. Os Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) vem sendo implantados no Brasil, visando a conservação e a restauração florestal e, ao mesmo tempo a promoção das externalidades positivas à população local. O objetivo deste artigo é estudar a capacidade dos programas de PSA no Brasil, a partir do projeto Produtores de Água e Floresta (PAF) de Rio Claro-RJ, de gerar benefícios ambientais e externalidades positivas à luz da percepção do produtor-proprietário rural inserido nesse projeto. Para a realização desse estudo foram realizadas entrevistas não estruturadas e observação participante de um dos autores. Observou-se que o projeto PSA vem cumprindo seu objetivo principal tendo como maior aliada à conscientização ambiental dos produtores-proprietários rurais aqui investigados. A pesquisa também mostrou que o projeto possui fragilidades técnicas como a falta de monitoramento das atividades de campo e fragilidades econômicas como o pouco recurso financeiro pago ao produtor rural. A falta de um mercado local de produção de mudas de espécies nativas da mata atlântica foi mais uma fragilidade encontrada. Por outro lado, foi aqui entendida como uma oportunidade de geração de renda, pois há desejo de alguns produtores rurais de abastecer o mercado local para suprir as demandas do PAF.

**Palavras-chave** - Bacia hidrográfica do Guandu. Externalidades Positivas. Gestão dos recursos hídricos.

There is a strong relationship between water scarcity and the devastation of forests and the progressive increase in pollution of contributing rivers from supply sources. Public and private initiatives have been taken in Brazil in dealing with environmental services produced by the forest. Environmental Services Payment Programs (PSA) have been implemented in Brazil, aiming at forest conservation and restoration and at the same time promoting positive externalities to the local population. The objective of this article is to study the capacity of PES programs in Brazil, from the Water and Forest Producers (PAF) project in Rio Claro-RJ, to generate environmental benefits and positive externalities in the light of the perception of the rural landowner adept in this project. For the accomplishment of this study were conducted unstructured interviews and participant observation of one of the authors. It was observed that the PSA project has been fulfilling its main objective, having as a major allied to the environmental awareness of the rural producers-owners investigated here. The research also showed that the project has technical weaknesses such as lack of monitoring of field activities and economic weaknesses such as the little financial resource paid to the rural producer. The lack of a local market for seedlings of species native to the Atlantic forest was another fragility found. On the other hand, it was understood here as an opportunity to generate income, because there is a desire of some rural producers to supply the local market to meet the demands of the PAF.

**Keywords** - Guandu's watershed. Positive externalities. Water resources management.

Existe una fuerte relación entre la devastación de los bosques y la escasez de agua y el aumento progresivo de la contaminación de los ríos contribuyentes de las fuentes de suministro. Se han tomado iniciativas públicas y privadas en Brasil para tratar los servicios ambientales producidos por el bosque. Los Programas de Pago de Servicios Ambientales (PSA) se han implementado en Brasil, con el objetivo de la conservación y restauración de bosques y, al mismo tiempo, la promoción de externalidades positivas para la población local. El objetivo de este artículo es estudiar la capacidad de los programas de PSA en Brasil, del proyecto "Productores de Agua y Bosque" en Río Claro-RJ, para generar beneficios ambientales y externalidades positivas a la luz de la percepción del propietario-productor rural insertado en este proyecto. Para llevar a cabo este estudio, se llevaron a cabo entrevistas no estructuradas y observación participante de uno de los autores. Se observó que el proyecto PSA ha estado cumpliendo su objetivo principal, teniendo como mayor aliado a la conciencia ambiental de los agricultores-propietarios estudiados aquí. La investigación también mostró que el proyecto tiene debilidades técnicas como la falta de monitoreo de las actividades de campo y debilidades económicas, como el escaso recurso financiero que se le paga al productor rural. La falta de un mercado local para las plántulas de especies nativas del bosque atlántico fue otra fragilidad encontrada. Por otro lado, se entendió aquí como una oportunidad para generar ingresos, porque algunos productores rurales desean abastecer el mercado local para satisfacer las demandas del PAF.

**Palabras clave** - Cuenca del Guandu. Externalidades positivas. Gestión de recursos hídricos.

## 1. Introdução

Os serviços ambientais são aqueles, segundo Chomitz *et al.* (1999), em que os agentes econômicos prestam em prol da conservação e/ou recuperação dos recursos naturais. O pagamento por esses serviços ambientais constitui um instrumento de política pública que alivia o impacto das atividades econômicas ao meio. Sua implementação encontra amparo na economia ecológica, que contribuiu com o conceito capital natural, ressaltando a importância da qualidade ambiental para o bem-estar e da subsistência da humanidade no longo prazo. O capital natural é “qualquer elemento ou sistema do mundo físico (geofísico e ecológico) que, diretamente ou em combinação com bens produzidos pela economia, fornecem materiais, energia ou serviços de valor à sociedade” (O’Connor, 1999, p. 20). O objetivo deste artigo é avaliar a capacidade dos programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), no Brasil, de gerar benefícios ambientais e externalidades positivas a partir do estudo do projeto Produtores de Água e Floresta (PAF) de Rio Claro, estado do Rio de Janeiro (RJ), Brasil, à luz da percepção do proprietário rural inserido nesse projeto.

Rio Claro motivou a regulamentação do Programa PRO-PSA (Pagamentos por Serviços Ambientais), a partir do Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos. Abacia hidrográfica do Rio Guandu, onde o projeto está inserido, é a área estratégica para produção de água, responsável, juntamente com outras sub-bacias, pelo abastecimento público na baixada fluminense e na região metropolitana do estado do RJ.

O PSA é um programa onde os proprietários rurais são convidados a se tornarem produtores de água e floresta, de forma voluntária. É geralmente constituído em nível de sub-bacia ou bacia hidrográfica. O programa tem dois objetivos: manter a conservação das áreas de florestas privadas e adotar áreas degradadas para serem utilizadas em atividades de restauração florestal. Nesta

última área, os proprietários rurais deixam de executar atividades de produção agrosilvipastoris e a entrega ao programa, na intenção de serem recompensados financeiramente com uma quantia supostamente compatível aquela que teria recebido caso as atividades fossem executadas. Segundo Pria *et al.* (2013), há dificuldade na implementação do PSA nas regiões rurais onde o preço da terra e a produtividade são altos devido ao bom retorno financeiro da atividade produtiva.

O primeiro PSA foi desenvolvido na Costa Rica em 1997 (Teixeira, 2011, p.168). No Brasil, as experiências começaram em 2004 na Amazônia (MMA, 2008). Contudo, o projeto de PSA pioneiro no Brasil denominava-se “Conservador de Águas”, foi desenvolvido no município de Extrema, localizado no sul de Minas Gerais (MG). No Estado do RJ o primeiro projeto de PSA foi o PAF, objeto de estudo deste artigo. O PAF incentiva, mediante compensação financeira, os agentes a implementarem práticas para a proteção e recuperação de mananciais, auxiliando a recuperação do potencial de geração de serviços ambientais, promovendo benefícios às bacias hidrográficas e às populações. As áreas, disponibilizadas em hectares, são contabilizadas e paga-se aos proprietários rurais valores comparados ao custo de oportunidade da terra<sup>1</sup>. Os recursos para este pagamento são oriundos do pagamento pelo uso da água e outorga administrada pelo Comitê de Bacia do Guandu criado através do Decreto Estadual 31.178/2002, primeiro comitê de bacia hidrográfica do RJ.

## 2. Material e métodos

O projeto abrange a Bacia Hidrográfica do Rio Guandu que fica na região da Baía de Sepetiba. A bacia abrange uma área total de 1.921 km<sup>2</sup> e inclui as bacias do Rio da Guarda e Guandu Mirim onde vive cerca de um

<sup>1</sup> Custo de oportunidade local: custo que se obtém por realizar aquela atividade na sua propriedade, ao invés de direcioná-la para outra cultura ou função. Um critério bastante utilizado para a remuneração do fator de produção terra é o valor do arrendamento praticado na região onde está localizada a propriedade (WUNDER *et al.*, 2008).

milhão de habitantes distribuídas em 15 municípios do RJ: Mangaratiba, Itaguaí, Seropédica, Queimados, Engenheiro Paulo de Frontin, Japeri e Paracambi, estes totalmente inseridos na bacia; e ainda Miguel Pereira, Vassouras, Barra do Pirai, Mendes, Nova Iguaçu, Pirai, Rio Claro e Rio de Janeiro, que estão parcialmente inseridos na bacia (Sondotécnica, 2006). A referida bacia tornou-se, com a escassez de água na cidade do RJ no século passado, a alternativa de abastecimento hídrico para a população carioca (Santa Ritta, 2009).

O PAF teve início em 2009 e está há oito anos em execução. Isto possibilita uma investigação mais fundada na experiência dos atores. Soma-se a isso, como fonte de informação, a documentação reunida no período pela unidade gestora do projeto. O projeto tinha, em 2013, 62 produtores integrantes do projeto e abrangia uma área de cerca de 4.150 hectares (ha) para conservação e 494 ha contratados para restauração (TNC, 2013). A análise documental revelou que, em meados de 2015, 25 novos contratos foram assinados, o que acrescentou mais 660 ha de novas áreas para o projeto, sendo 574 ha disponibilizados para a conservação e 86 ha para restauração florestal. Dos 86, 45 ha em áreas prioritárias. Há que se ressaltar, no entanto, que nem todos estes contratos estão sendo executados.

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, pelo fato de serem levantados dados de caráter subjetivo, na perspectiva dos sujeitos da amostra. Segundo Godoy (1995), as pesquisas qualitativas tentam compreender o fenômeno pela ótica do sujeito, assim, muitas percepções e informações não podem ser quantificadas. A interação entre o sujeito e o meio é única, exigindo uma análise individualizada, tendo como principais características a descrição dos dados, os significados que as pessoas dão ao fenômeno investigado, pelo enfoque indutivo do pesquisador e pela impossibilidade de extrair previsões nem leis que possam ser extrapoladas para outros fenômenos além do que está sendo pesquisado.

Realizou-s também um estudo de caso, que consiste em realizar uma investigação profunda juntamente com os produtores rurais participantes do projeto PAF, público alvo desta pesquisa, quanto os principais benefícios ambientais e socioeconômicos deste projeto em suas vidas. Um Estudo de caso é empregado com o objetivo de explicar, algumas circunstâncias presente por meio das questões “como” ou “por que” algum fenômeno social acontece (Yin, 2010, p. 39) na expectativa de que os resultados obtidos possam servir de subsídio para corrigir insucessos ou induzir ao êxito políticas públicas semelhantes em andamento. Supõe que as relações dos proprietários produtores com os demais atores sejam semelhantes noutros programas de PSA. Na observação participante se utilizou três diferentes técnicas: entrevista não estruturada, observação participante e diálogo, onde uma das pesquisadoras passou algum tempo convivendo com produtores rurais com o objetivo de obter e validar as informações obtidas de modo as tornarem mais próximas da realidade. Foram entrevistados 30 proprietários inseridos no projeto PAF. Foram entrevistados proprietários-produtores cujos contratos foram firmados até 2012, visto que é necessário na pesquisa que estes atores já possuam experiência no projeto. A coleta e análise de dados foram orientadas pela metodologia participativa FOFA, uma sigla que une em uma matriz classificadora as características de um ambiente interno e externo, no caso específico no que se refere ao PAF, quanto suas Forças, Oportunidades, Fraquezas, e Ameaças, conforme a abordagem feita por David (1998). Para Thompson (2002), o principal objetivo da análise SWOT<sup>2</sup>, a sigla FOFA em inglês, é tirar conclusões sobre a forma como o objeto estudado será capaz de lidar com a mudança e turbulência no contexto, seja de oportunidades ou ameaças, a partir de suas forças e fraquezas internas.

Segundo Kotler (2012) as fortalezas são fatores internos positivos que controlam o objeto estudado e sobre a qual se pode crescer no futuro. São elementos

<sup>2</sup> *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats.*

internos que trazem benefícios para uma instituição, negócio ou projeto dependendo do que se quer avaliar. As fraquezas, em contraste com os pontos fortes, são aspectos negativos, mas que também são controlados e onde podem ser feitas melhorias significativas. São os elementos internos que atrapalham uma instituição, negócio ou projeto dependendo do que se quer avaliar. De modo complementar às forças, são aquelas características que também estão sob controle, mas que não ajudam na realização da missão. As oportunidades são as possibilidades positivas externas, do que pode ser aproveitado no contexto dos pontos fortes para corrigir as deficiências atuais. São situações externas que podem acontecer e afetar positivamente o objeto estudado. Estão fora do controle e existe possibilidade de acontecer. Tem a aparência de um sonho, pois há esperança dos envolvidos que um dia a oportunidade aconteça. Embora elas estejam fora do controle é importante que haja uma preparação mínima para o caso dela ocorrer. As ameaças são problemas, obstáculos ou limitações externas, que possam impedir ou limitar o desenvolvimento de um setor. As ameaças são situações externas que podem atrapalhar o desempenho do objeto estudado. Também estão fora do controle e assim como as oportunidades também existe chance de acontecer. São os medos que existem por parte da gestão de um projeto. Faz-se necessário, portanto que os gestores encontrem mecanismos para mitigar ao máximo as ameaças que porventura venham a ocorrer.

Foi realizada uma oficina e um encontro. A decisão para a realização da Primeira Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo do PAF foi tomada a partir da necessidade de entender como os produtores de água e floresta interpretam o projeto no qual estão inseridos. Um processo participativo como este, proporcionou pela primeira vez aos integrantes do projeto, apresentar aquilo que é percebido em relação aos impactos positivos e negativos dentro e fora das atividades inerentes ao projeto e que podem afetar seu desempenho.

Aplicaram-se quatro diferentes formas de mobilização, sendo que foram utilizadas pelo menos duas formas para cada proprietário. São elas: entrega de convite pelo correio, visitação nas casas, e-mail e contato telefônico. Compareceram no encontro um total de 43 pessoas incluindo, convidados, representantes da Unidade Gestora do Projeto (UGP<sup>3</sup>) e produtores rurais (sendo do total de pessoas presentes, 30 produtores rurais), o que representa 57% de produtores rurais convidados. A pergunta feita ao final da apresentação e que norteou o trabalho de grupo foi: “Quais são as forças e fraquezas encontradas no projeto (ambiente interno) e as oportunidades e ameaças (ambiente externo) que rondam o projeto tendo como pano de fundo os aspectos ambientais, sociais e econômicos observados pelos proprietários rurais contemplados pelo Projeto Produtor de Água e Floresta (Rio Claro/RJ)?”.

Na pesquisa considerou-se ambiente interno tudo o que configura as metas e atividades para construção do objetivo do projeto, podendo ser controlado pelos proprietários rurais ou pelos estruturadores do projeto (UGP, Instituto Terra de Preservação Ambiental, Associação Pró-gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, Comitê Guandu). É considerado ambiente externo tudo aquilo que é extra aos objetivos, metas e etapas do projeto e que não estão definidas em documentos, contratos e termos de compromissos associados a ele.

Foram formados 05 (cinco) grupos contendo 06 (seis) pessoas em cada grupo que colocaram em tarjetas da cor rosa todas as fortalezas (categoria 1) identificadas. Na tarjeta de cor verde foram identificadas as fraquezas (categoria 2), naquelas de cor amarela e de cor azul, os participantes escreveram respectivamente as

3 A UGP tem as seguintes metas: 1) coordenação e monitoramento do projeto PAF, seus trâmites para aprovação e formalização de parcerias, formação da equipe técnica; 2) levantamento de informações sociais, econômicas e ambientais e replicação sobre o projeto; 3) conservação e restauração florestal de APPs com alto potencial de aporte de água para o sistema guandu; 4) saneamento ambiental por meio da instalação de biossistemas e contenção de sedimentos em estradas; 5) pagamento pelos serviços ambientais após cumprimento das metas estabelecidas no projeto e; 6) sistematização da experiência e comunicação. (CASTELLO BRANCO, 2015)

oportunidades (categoria 3) e as ameaças (categoria 4) que rondam o PAF. Eles foram orientados a escrever cada questão identificada em uma tarjeta específica, utilizando poucas palavras (três a quatro) ou pequenas frases para representar a questão<sup>4</sup>. Foi sugerido um número de 03 a 04 questões por categorias, porém não se limitou o número de questões.

Com a ajuda de uma das pesquisadoras que se colocou no papel de moderadora e facilitadora do processo, os grupos realizaram a atividade para em seguida fazer a apresentação oral dos resultados obtidos entre os grupos de trabalho. Cada grupo elegeu um relator que usou de 10 a 15 minutos para apresentação dos resultados.

### **3. A matriz FOFA e a percepção do proprietário rural**

Sistematiza-se aqui a percepção do proprietário rural Produtor de Água e Floresta, segundo os quatro critérios considerados na matriz FOFA: fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças, observadas durante a implementação e execução do PAF.

No que se trata das fortalezas do projeto, do ponto de vista socioeconômico as forças se firmaram entorno do aumento do número de pessoas visitando o município, da abertura de novos postos de trabalho proporcionado pelo PAF e da boa aplicabilidade dos recursos do pagamento pelo serviço ambiental nas propriedades selecionadas. Estas ações sustentam a decisão dos proprietários em permanecer no projeto, já que passados por uma mudança da consciência ambiental, percebem também mudanças no ambiente externo que vem promover a melhoria na qualidade de vida da população local e conseqüentemente na sua.

As mudanças econômicas como aumento dos postos de trabalho muito vêm a colaborar para a diminuição do êxodo rural, um aspecto social com relevantes reflexos socioeconômicos nas grandes metrópoles brasileiras.

<sup>4</sup> Utilizou-se o método da “decisão por consenso” na coleta de dados. Dessa maneira, não há informações de natureza quantitativa.

Em se tratando das questões político-institucionais, o projeto se mostrou forte nos assuntos relacionados à boa projeção do município na esfera estadual e federal e dos produtores na esfera municipal, na compreensão dos objetivos do projeto por parte dos produtores, a ponto destes divulgarem suas ações a outros proprietários rurais.

No campo das fraquezas, apenas uma questão foi mencionada como fragilidade do ponto de vista ambiental; a presença de agentes externos caçando e provocando incêndios na região, que neste caso se deu em maior decorrência das dificuldades técnicas pelas quais o projeto vem passando como falta de manutenção das cercas e aceiros das áreas já reflorestadas ou a necessidade de assistência técnica permanente e de atividades de manutenção adequada. Os entraves técnicos como o descumprimento do cronograma de atividades e do plano de trabalho; a falta de assistência técnica permanente e de fornecimento de mudas nativas da mata atlântica inadequadas ao projeto, se somam às fraquezas. Essas fraquezas seriam facilitadoras da entrada de pessoas nas propriedades para captura de animais silvestres e queimadas. Além disso, mudas foram plantadas com saco plástico por falta de acompanhamento técnico.

As fragilidades apontadas no conjunto das relações socioeconômicas foram: pouca produção de mudas na cidade; insatisfação do proprietário com o valor pago pelo pagamento pelos serviços ambientais prestados, a irregularidade destes pagamentos e os poucos os recursos financeiros disponíveis considerando a grande importância ambiental e social do projeto. Neste ponto da pesquisa ficou evidente o conflito entre proprietários rurais e gestores públicos que enfrentam um verdadeiro entrave político para oferecer benefícios financeiros que satisfaça o público do projeto.

As fragilidades político-institucionais do projeto são evidenciadas diante dos seguintes conflitos: as

dificuldades no cumprimento do contrato da Unidade Gestora do Projeto com o produtor de água e floresta; resistência ao cumprimento das obrigações contratuais por parte do produtor por não concordar com algumas cláusulas ali apresentadas; a falta de comunicação e interação entre o produtor e os idealizadores do programa refletindo na falta ou pouca participação do produtor nos processos decisórios; a ausência do Sindicato Rural do município junto ao comitê gestor do projeto; a falta de informação ao produtor de uma maneira geral; proprietário rural não satisfeito com o projeto; não contemplação dos novos projetos aprovados; e início tardio dos trabalhos nas novas áreas do projeto.

Neste ponto da pesquisa, o que se observou é que existe uma barreira que separa o proprietário rural dos gestores do projeto quando o assunto é a tomada de decisões, mostrando que há um limite no processo participativo definido para a execução do projeto PAF.

No âmbito das relações institucionais, os produtores rurais reivindicaram um sistema de cadastro de reserva onde qualquer proprietário pudesse manifestar o interesse de se tornar um produtor de água e floresta. Queixam-se do fato de que, ao divulgarem o PAF aos proprietários não inseridos no projeto, estes não encontram um sistema organizado para o proprietário interessado.

Com relação às oportunidades do ponto de vista ambiental podemos considerar: o aumento das matas ciliares e recuperação do volume de água; a contribuição para as gerações atuais e futuras; a possibilidade de ver sua área ambiental recuperada; a possibilidade do controle das formigas cortadeiras.

As oportunidades socioeconômicas mencionadas pelos produtores foram: a promoção do turismo ecológico na região, inserindo visitas em propriedades sustentáveis; o aumento do ICMS Verde de Rio Claro que reflete na compensação financeira adequada; Pagamento por serviços ambientais em Rio Claro/RJ: eficácia e participação na perspectiva do proprietário-produtor de água e floresta

possibilidade de surgimento de novos projetos, como a produção de mudas, incorporando a agregação de renda para a propriedade.

Para os potenciais temas ligados à política institucional, há a oportunidade de ampliar mundialmente a divulgação da vocação ambiental do município; isto pode significar mais apoio político e financeiro ao PAF, e a possibilidade de impulsionar os empreendimentos sustentáveis ligados a ele. Em se tratando do PAF, não há argumento mais forte para atrair o apoio das instituições públicas e privadas do que garantir a produção e manutenção hídrica da segunda maior metrópole brasileira, a cidade do Rio de Janeiro, incluindo a região metropolitana do Estado de mesmo nome. Além do mais o Estado do Rio de Janeiro é um pólo reconhecido internacionalmente como exportador de mercadorias. Por esta razão, ter um projeto como o PAF reconhecido nas esferas internacionais muito vem contribuir para a sua imagem e atrair recursos financeiros, humanos e institucionais que queira associar sua imagem às boas práticas de desenvolvimento sustentável.

No que tange às ameaças ambientais sofridas pelo projeto podemos destacar a falta de chuvas, incidência de tempestades e secas excessivas que castigam as mudas no campo; incêndios na propriedade e caça. As catástrofes ambientais são sem dúvida a maior pressão exercida sobre os projetos ambientais. Algumas, em muitos casos, podem ser evitadas. É grande o risco de sofrer com os incêndios, criminosos ou naturais, nestas áreas do projeto. Todas essas transformações geram impactos negativos muitas vezes irreparáveis nas áreas afetadas.

Também foi considerado ameaça a falta de acesso a um banco de dados. É tida como um entrave à transparência e ao planejamento político-institucional. Tendo em conta que a crise econômica do Brasil e do RJ já havia se configurado no momento da investigação de campo, os proprietários rurais viram esta fragilidade econômica

como uma ameaça potencial ao PAF. Do ponto de vista técnico foram detectados dois problemas: o uso de capina química e a falta de controle das formigas cortadeiras. Estas ameaças coadunam-se às fraquezas técnicas previamente analisadas: problemas com fiscalização e orientação técnica.

#### 4. Considerações finais

Observou-se durante a investigação que, conscientes das fraquezas do projeto, os próprios respondentes ofereciam maneiras de neutralizá-las. Isto reforça a importância do projeto dar mais protagonismo ao proprietário rural no processo decisório. Ramos *et al.* (2016) analisaram a governança do projeto PAF a fim de perceber o tipo de gestão que está sendo implementada. Segundo o estudo, não se observou a existência de um processo participativo orientado sob os preceitos da cidadania deliberativa e da gestão social. Segundo esses os autores, as decisões deveriam ser tomadas de forma heterárquica, fundamentadas no diálogo plural, ou seja, com a presença autônoma de atores da sociedade civil, poder público e do mercado, em busca do consenso, como sugere a gestão social. De acordo com Tenório (2008) e Villela (2013) os preceitos da gestão social são: inclusão, pluralismo, igualdade participativa, autonomia e bem comum. De acordo com Cançado *et al.* (2011, p.18) “a gestão social é antitética a gestão estratégica, uma vez que a sua preocupação [da gestão social]<sup>5</sup> é com o envolvimento de todos os concernidos nos processo de tomada de decisão”. A insatisfação em relação às cláusulas contratuais, por exemplo, demonstram que as decisões nem sempre são consensuais. Durante a investigação observou-se ainda que a UGP exclui o principal ator do projeto do centro das decisões: o produtor-proprietário rural. Contar com a parceria desses produtores-proprietários rurais é fundamental para o sucesso do projeto. Um bom exemplo é a dificuldade encontrada para fiscalizar as

ações de agentes externos, no combate aos incêndios e à caça predatória. Os gestores das propriedades poderiam ser aliados nessa fiscalização, por exemplo. Segundo Jacobi (2003) a consciência ambiental da população deve estar acompanhada da expansão de sua participação, em especial em um nível mais alto no processo decisório. Isto fortaleceria, segundo o autor, a co-responsabilidade da sociedade civil na fiscalização e no controle dos agentes que degradam o meio ambiente.

As fraquezas aqui apontadas podem ser vistas como desafios a serem superados, apoiando-se nas forças e oportunidades aqui também analisadas. Ou seja, aquilo que foi configurado como fraqueza, pode se transformar em oportunidade: tanto o ganho com o ICMS<sup>6</sup> verde que poderia ser uma fonte de agregação de valor aos pagamentos de PSA, quanto a produção de mudas da Mata Atlântica são fortes candidatos a impulsionarem a economia municipal. Isto demonstra o quanto que os projetos de PSA contribuem para o surgimento de novos empreendimentos. Este é o caso também da possibilidade de exploração do turismo ecológico. Os proprietários rurais confirmaram a existência de um público específico, incluindo estrangeiros, que visitam o município com fins profissionais e de pesquisa. Isto vem a confirmar que um projeto bem sucedido pode ser o veículo para a captação de recursos públicos advindo de fundos ambientais e de pesquisa.

Pesa positivo poder contar as forças ambientais conquistadas pelo projeto, dentre elas a conscientização ambiental, uma externalidade positiva do projeto. Diferentemente de Shiki & Shiki (2011) que consideram os serviços ambientais a própria externalidade positiva, entende-se aqui que, se o objetivo do PAF é prover água e floresta, ele demonstrou, a partir dos estudos, uma grande capacidade multiplicadora de ações positivas, a partir da difusão de ações de educação ambiental na região. Esta parece então ser uma medida capaz de mitigar as ações antrópicas que prejudicam o

<sup>5</sup>Grifo nosso.

<sup>6</sup>Imposto sobre Circulação de Mercadorias e serviços.

ambiente. É importante observar que um dos princípios da comunicação humana é o de que a troca de ideias ocorra mais facilmente entre indivíduos que são similares, pois os indivíduos pertencentes aos mesmos grupos, aos mesmos círculos sociais, compartilham os mesmos interesses, crenças ou têm algo em comum que os une (Romaniello & Amâncio, 2005). Muito embora Paiva & Coelho (2015) tenham encontrado em sua pesquisa que os proprietários-produtores já tinham consciência ambiental e que justamente por isso decidiram aderir ao projeto, presume-se que proprietários rurais possam não só agir coletivamente para divulgar o projeto, estimular a permanência dos produtores já inseridos e atrair novos participantes como também influenciar o comportamento ambiental dos produtores não inseridos, bem como a forma de gestão de resíduos poluentes de seu entorno. De acordo com Jardim & Bursztyn (2015) as atividades rurais são consideradas as grandes causadoras da poluição hídrica no Brasil, portanto, caberia “aos proprietários rurais a maior parcela da responsabilidade de conservar as áreas ripárias, essenciais para a preservação dos corpos hídricos”.

Considera-se que as forças ambientais, socioeconômicas e institucionais que atuam no projeto (aumento da conscientização ambiental, dos postos de trabalho e divulgação do projeto, atração ao município), podem garantir a sua auto-suficiência. Assim, há uma boa chance das oportunidades apresentadas se consolidarem, já que elas são as fortalezas de hoje. Estas ações perpetuadas no tempo configuram a sustentabilidade dos projetos de PSA hídrico.

A partir da análise das matrizes, pode-se considerar que o produtor rural participante do projeto PAF entende que o projeto contribui para melhoria das condições ambientais, sociais e econômicas locais. Pode-se inferir, então, que o projeto tem também um potencial de desenvolver o território abrangido pelos municípios supracitados. Como tal, faz-se necessário atentar

para as dificuldades na coordenação entre políticas e instituições existentes no território. Delgado & Leite (2011) destacaram a importância da investigação de um conjunto de fatores de modo a superar tais dificuldades. A partir de suas considerações percebeu-se que ainda falta no PAF levar em conta o diálogo entre distintos programas governamentais; a consulta às arenas decisórias ou de caráter consultivo com participação social, e possibilitar o empoderamento dos diferentes atores e instituições do território de modo a fortalecer ou fazer aflorar o sentimento de pertença na relação entre o PAF e a população local. Há ainda que se garantir uma governança suficientemente boa (Fonseca & Bursztyn, 2009), contextualizando relações de poder e levando em conta o contexto sociopolítico local.

Os proprietários participantes do PAF dizem compreender o objetivo do projeto a ponto de divulgar suas ações a outros proprietários rurais. Mas não se pode afirmar que o produtor rural esteja satisfeito com os benefícios por eles obtidos após a implantação do projeto nos aspectos ligados ao retorno financeiro pelo valor pago por hectare disponível. Paiva & Coelho (2015, p.51) apontam esse como sendo um entrave à adesão de novos proprietários. Em sua pesquisa observaram que segundo os próprios produtores participantes “os valores pagos são baixos e acabam por não estimular a adesão de novos integrantes”.

## 5. Referências

CANÇADO, A. C.; TENÓRIO, F. G.; PEREIRA, J. R. *Gestão social: reflexões teóricas e conceituais*. *Cad. EBAPE.BR*, 9 (3), 681-703, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cebape/v9n3/a02v9n3>

CASTELLO BRANCO, M. R. *Pagamentos por Serviços Ambientais: da teoria à prática*. Rio Claro: ITPA, 2015.

CHOMITZ, K. M.; BRENES, E.; CONSTANTINO, L. *Financing environmental services: the Costa Rican*

- experience and its implications. *Science of the Total Environment*, 240 (1), 157-169, 1999. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1859450](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1859450)
- DAVID, F. P. *Strategic Management: Concepts & Cases*. New Jersey: Prentice Hall Inc., 7. ed., 1998.
- DELGADO, N. G.; LEITE, S. P. Políticas de desenvolvimento territorial no meio rural brasileiro: novas institucionalidades e protagonismo dos atores. *DADOS - Revista de Ciências Sociais*, 54 (2), 431-473, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582011000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582011000200007&lng=es&nrm=iso)
- FONSECA, I. F.; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. *Sociedade e Estado*, 24 (1), 17-46, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922009000100003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922009000100003&script=sci_abstract&tlng=pt)
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35 (2), 57-63, 1995. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901995000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000200008)
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118, 189-205, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>
- JARDIM, M. H.; Bursztyn, M.A Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). *Eng Sanit Ambient*.
- KOTLER, P. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Editora Atlas, 5. ed., 1998.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Pagamento por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia legal*. Série Estudos 10. Brasília, 2008.
- O'CONNOR, M. Natural capital. *Policy Research Brief Series*. Cambridge: Cambridge Research for the Environment, n. 3, 1999.
- PAIVA, R. F. P. S.; COELHO, R.C. O programa Produtor de Água e Floresta de Rio Claro/RJ enquanto ferramenta de gestão ambiental: o perfil e a percepção ambiental dos produtores inscritos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 33, 51-62, 2015. doi: 10.5380/dma.v33i0.36702
- PRIA, A. D.; DIEDERICHSEN, A.; KLEMZ, C. Pagamento por Serviços Ambientais: uma estratégia para a conservação ambiental nas regiões produtoras no Brasil? *Sustentabilidade em Debate*, 4 (1), 317-340, 2013. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/viewFile/9216/6928>
- PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. Gestão de bacias hidrográficas. *Estudos Avançados*, 22 (63), p. 43-60, 2008. doi: 10.1590/S0103-40142008000200004
- TECNOGEO Informática LTDA. *Projeto produtor de água e floresta*. Ampliação do projeto no município de Rio Claro, RJ. Rio Claro: TECNOGEO, 2016.
- TECNOGEO Informática LTDA. *Projeto Produtor de Água e Floresta no Município de Rio Claro - RJ e a Ampliação do Programa aos Municípios da área de abrangência do Comitê Guandu - Diagnóstico das microbacias do Alto e Médio Curso do Rio Pirai e Ribeirão das Lajes*. Rio Claro: TECNOGEO, 2015.
- TNC – The Nature Conservancy. *Estudo de viabilidade de implantação do programa pro-psa na região hidrográfica do Guandu – Rio de Janeiro*. TNC, 2013. Disponível em: [http://www.inea.rj.gov.br/cs/ideplg?IdcService=GET\\_FILE&dID=87687&dDocName=INEA0110840&allowInterrupt=1](http://www.inea.rj.gov.br/cs/ideplg?IdcService=GET_FILE&dID=87687&dDocName=INEA0110840&allowInterrupt=1)
- RAMOS, D. A. L.; AGUIAR, F. R.; VILLELA, L. E. O projeto Produtores de Água e Floresta em Rio Claro-RJ: uma análise da governança no projeto sob a ótica da gestão social. *O Social em Questão*, 36, 177-196, 2016. Disponível em: [http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/8\\_OSQ\\_36\\_Ramos\\_Aguiar\\_Villela.pdf](http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/8_OSQ_36_Ramos_Aguiar_Villela.pdf)
- ROMANIELLO, M. M.; AMÂNCIO, R. Gestão de programas e serviços de transferência e difusão de tecnologia para o desenvolvimento rural: um estudo de caso na região cafeeira do Sul do Estado de Minas Gerais. *Revista de Administração Mackenzie*, 6 (2), 113-136, 2005. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/70>
- SHIKI, S.; SHIKI, S.F.N. Os desafios de uma política nacional de pagamentos por serviços ambientais: lições a partir do caso do proambiente. *Sustentabilidade em Debate*, 2 (1), 99-118, 2011. doi: 10.18472/SustDeb.

v2n1.2011.3909

SANTA RITTA, J. *A Água do rio, do Carioca ao Guandu: a história do abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. Synergia, Light, Centro Cultural da SEAERJ, 2009.

SONDOTÉCNICA Engenharia de solos S. A. *Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim: Relatório Síntese*. Rio de Janeiro: Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos/ANA, 2006.

TEIXEIRA, C. G. *Pagamento por serviços ambientais de proteção às nascentes como forma de sustentabilidade e preservação ambiental*. Curitiba, Dissertação (Mestrado em Direito) – PUC, 2011.

TENÓRIO, F. G. *Um espectro ronda o terceiro setor, o espectro do Mercado: ensaios de gestão social*. Ijuí: UNIJUÍ, 3. ed., 2008.

THOMPSON, A. *Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

TUCCI, C. E. M. *Hidrologia: ciência e aplicação*. Porto Alegre: ABRH/Editora da UFRGS, 2. ed., 1997.

VILAR, M. B.; BUSTAMANTE, J.; RUIZ, M. Produtores de Água e Floresta, Rio Claro, Rio de Janeiro. In: TUBBS FILHO, D.; ANTUNES, J. C. O.; VETTORAZZI, J. S. (Orgs.) *Bacia hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim: experiências para a gestão dos recursos hídricos*. Rio de Janeiro: INEA, 2012. p. 273-291.

VILLELA, L. E. Redes, desenvolvimento e gestão social em Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Estado do Rio de Janeiro. In: TENÓRIO, F. G. (Org.). *Gestão social e gestão estratégica: experiências em desenvolvimento territorial*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, 2013, p. 101-235.

WUNDER, S.; BORNER, J; TINO, M. R.; PEREIRA, L. *Pagamentos por Serviços Ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal*. Brasília: MMA, 2008.

YIN, Robert K. Estudo de Caso. *Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2. ed., 2001.