
Lei pagamento por serviços ambientais: experiência em Mogi das Cruzes, Jundiaí e Salesópolis

Payment law for environmental services: experience Mogi das Cruzes, Jundiaí and Salesópolis

Derecho de pago por servicios ambientales: experiencia Mogi das Cruzes, Jundiaí y Salesópolis

Silvana Ferreira dos Santos¹



Renata Jimenez de Almeida Scabbia¹



Maria Santana de Castro Morini¹



Tipo de Publicação: Artigo Completo

Área de Conhecimento: Interdisciplinar

¹ Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes - São Paulo – Brasil.

RESUMO

Objetivo: Averiguar as políticas de pagamento por serviços ambientais implantadas em municípios do Estado de São Paulo antes do advento da Lei Federal nº. 14.119/2021. **Métodos:** Foi realizada uma análise documental, e foram analisadas as políticas de pagamento por serviços ambientais implantadas nos municípios paulista de Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis; todos localizados na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde. **Resultados:** mostram que Jundiaí e Salesópolis implantaram projetos de pagamento por serviços ambientais duradouros. Mogi das Cruzes, com o seu projeto piloto também alcançou êxito que poderiam ser ampliados ao longo do tempo. **Conclusão:** A experiência destes municípios mostrou que as políticas de pagamento por serviços ambientais são mais eficazes se houver a continuidade dos projetos no transcurso do tempo. Além disso, reconhecer a política de pagamento por serviços ambientais no âmbito dos municípios como uma possível solução para a preservação e recuperação do meio ambiente, e promotora de amplas repercussões sociais (p.e., estímulo financeiro a permanência do produtor rural no campo) que, muitas vezes, são ocasionadas por problemas locais (p.e., especulação imobiliária de áreas rurais), é uma medida mais do que necessária.

Palavras-chave: Biodiversidade, Conservação, PSA, Sustentabilidade.

ABSTRACT

Objective: To investigate payment policies for environmental services implemented in municipalities in the State of São Paulo before the advent of Federal Law nº. 14,119/2021. **Methods:** A documentary analysis was carried out, and the payment policies for environmental services implemented in the São Paulo municipalities of Jundiaí, Mogi das Cruzes and Salesópolis were analyzed; all located in the Green Belt Biosphere Reserve. **Results:** show that Jundiaí and Salesópolis implemented payment projects for lasting environmental services. Mogi das Cruzes, with its pilot project, also achieved success that could be expanded over time. **Conclusion:** The experience of these municipalities has shown that payment policies for environmental services are more effective if projects continue over time. Furthermore, recognizing the payment policy for environmental services within municipalities as a possible solution for the preservation and recovery of the environment, and promoting broad social repercussions (e.g., financial stimulus for rural producers to remain in the countryside) which, many Sometimes they are caused by local problems (e.g., real estate speculation in rural areas), it is a more than necessary measure.

Keywords: Biodiversity, Conservation, PES, Sustainability.

RESUMEN

Objetivo: Investigar las políticas de pago por servicios ambientales implementadas en municipios del Estado de São Paulo antes de la aparición de la Ley Federal nº. 14.119/2021. **Métodos:** Se realizó un análisis documental y se analizaron las políticas de pago por servicios ambientales implementadas en los municipios paulistas de Jundiaí, Mogi das Cruzes y Salesópolis; todos ubicados en la Reserva de la Biosfera del Cinturón Verde. **Resultados:** muestran que Jundiaí y Salesópolis implementaron proyectos de pago por servicios ambientales duraderos. Mogi das Cruzes, con su proyecto piloto, también logró un éxito que podría ampliarse con el tiempo. **Conclusión:** La experiencia de estos municipios ha demostrado que las políticas de pago por servicios ambientales son más efectivas si los proyectos continúan en el tiempo. Además, reconocer la política de pago por servicios ambientales al interior de los municipios como una posible solución para la preservación y recuperación del medio ambiente, y promover amplias repercusiones sociales (e.g., estímulo financiero para que los productores rurales permanezcan en el campo) que, muchas veces, son provocadas por problemas locales (por ejemplo, especulación inmobiliaria en zonas rurales), es una medida más que necesaria.

Palabras clave: Biodiversidad, Conservación, PSA, Sostenibilidad.

1. INTRODUÇÃO

É cediço que o ser humano está esgotando os recursos naturais, e o faz de forma cada vez mais acelerada, de tal maneira que: " [...] as ações humanas estão exaurindo o capital natural do planeta de tal forma que já não é possível assegurar sua capacidade de suportar as gerações futuras"¹. Além disso, os serviços ecossistêmicos fornecidos, naturalmente, pelo meio ambiente estão se esvaindo. Neste sentido, os recursos naturais podem ser concebidos como ativos ambientais que colocam à disposição das pessoas uma gama de serviços necessários ao seu bem-estar². Estes ativos ambientais podem ser entendidos como serviços ecossistêmicos (ou ambientais), sendo essa atribuição ofertada naturalmente pelos ecossistemas, aperfeiçoada ou restaurada por ação antrópica mesmo que incentivada por meio de uma compensação econômica³.

A definição dos serviços ecossistêmicos é precisa ao mencionar que estes traduzem um conjunto diversificado de benefícios à sociedade, oriundos das funções que os ecossistemas exercem, por exemplo, regulação climática, provisão de água e polinização². Os serviços ecossistêmicos e os serviços ambientais são essenciais à nossa saúde e é inegável a importância dos serviços ambientais para a vida, haja vista que são indispensáveis para a saúde ambiental⁴. Desta feita, os serviços ambientais são os naturalmente realizados pelo ambiente natural, proveniente das funções dos ecossistemas. Deste modo, os benefícios produzidos naturalmente pelos ecossistemas como fontes de bem-estar para a sociedade podem sofrer a intervenção humana tanto de uma forma maléfica, quanto de uma forma positiva. Os serviços ambientais, e os programas de pagamento por eles, é uma ingerência positiva na manutenção de tais benefícios ecossistêmicos⁵. Dentre as várias formas de ingerência humana no meio ambiente que a intervenção do produtor rural nos recursos naturais sob olhares diversos pode ser compreendida de forma antagônica, pois se por um lado o manejo inadequado dos recursos naturais pode levar a classificá-lo como agente causador da degradação ambiental, por outro lado, é o produtor rural proprietário e explorador das terras rurais o que mais sofre com as mazelas e efeitos deletérios da degradação ambiental⁶.

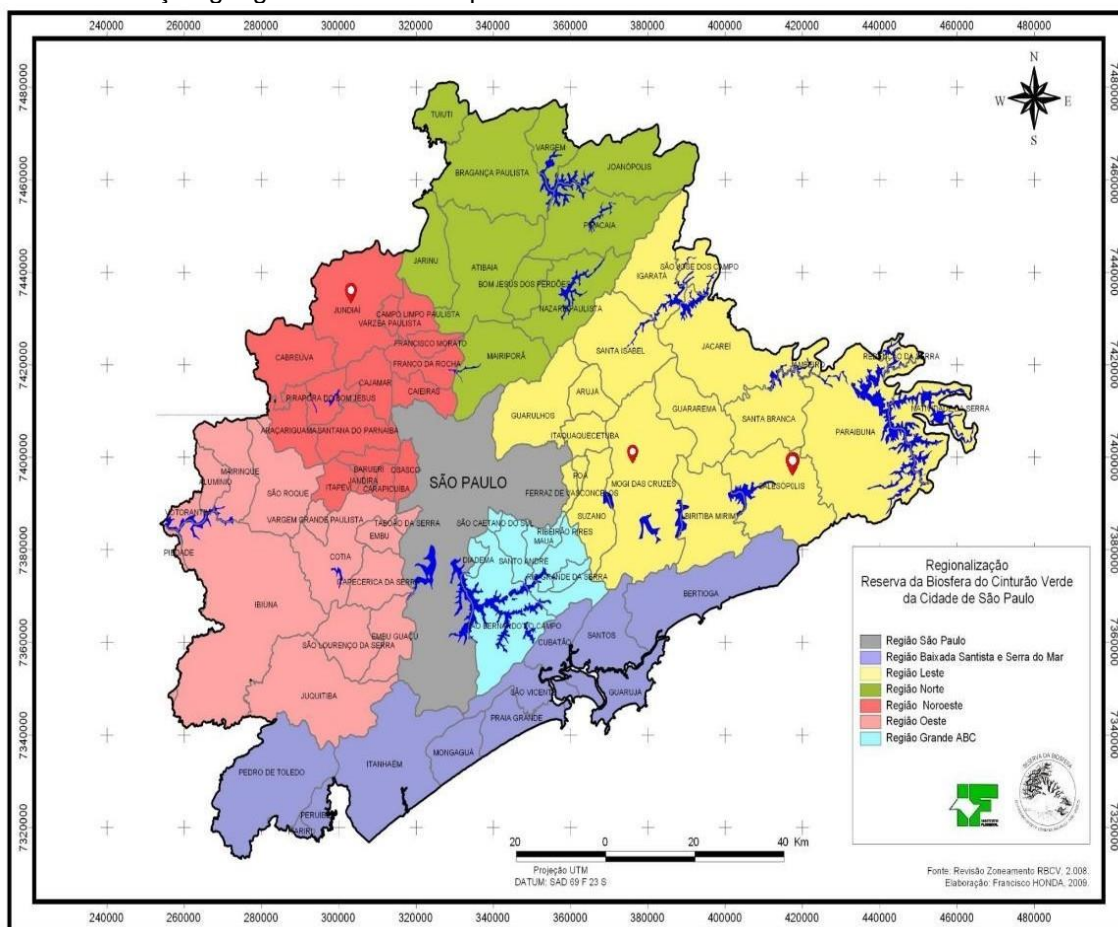
O equilíbrio da atividade produtiva com uma melhor gestão dos recursos naturais faz com que o proprietário rural seja visto como um conservador ambiental⁷. Mas, isso ocorre quando o proprietário rural utiliza de forma racional os recursos naturais e atua de forma a mitigar os impactos ambientais de sua atividade produtiva⁸. O pagamento por serviços ambientais possibilita que um instrumento econômico possa servir-se de indutor de qualidade ambiental⁹. Em sua função social, é preciso destacar o pagamento por serviços ambientais com abrangência que vai além da conservação ambiental, pois visa mais do que a proteção, recuperação e preservação. Representa uma fonte de geração de renda para as populações em vulnerabilidade, promovendo um mínimo de subsistência para as famílias que tiram seu sustento da agricultura familiar, e combate a fragmentação das propriedades rurais geradoras de especulação imobiliária, pois permite a melhoria das condições de trabalho e de renda dos pequenos produtores rurais, melhorando a permanência das famílias no meio rural¹⁰.

A recente Lei nº. 14.119/2021 faz emergir o enfoque sobre os serviços ambientais e estabelece o potencial pagamento para uma gama de serviços ecossistêmicos, inclusive a água. Neste sentido, possibilita o engajamento entre diferentes setores como agricultura e meio ambiente, aliados na busca de um desenvolvimento pautado na sustentabilidade¹¹. Todavia, antes do advento da lei pelo país se proliferaram inúmeras leis e iniciativas de programas de pagamento por serviços ambientais, onde os entes federativos fizeram uso de sua competência Constitucional concorrente¹². Entre os municípios paulistas pode-se citar Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis, que tiveram suas experiências implantadas antes do advento da Lei de pagamento por serviços ambientais. Estas tiveram como foco o incentivo econômico ao principal provedor de serviços ambientais o produtor proprietário de áreas rurais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os municípios (Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis) escolhidos compõe a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde (Figura 1), e estão localizados em áreas com ricos fragmentos de Mata Atlântica.

FIGURA 1. Localização geográfica dos municípios na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde Paulista.



Fonte: Revisão de Zoneamento RBCV (2008); Elaboração: Francisco HONDA²⁴

As informações sobre pagamentos por serviços ambientais, que constam nos *sítes* dos municípios de Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis, todos localizados no Estado de São Paulo, foram analisadas. Em relação ao município de Jundiaí¹³ a busca foi realizada na página da secretaria do agronegócio e abastecimento <https://abastecimento.jundiai.sp.gov.br/programas-do-departamento-de-agronegocio/psa/>. Com relação ao município de Mogi das Cruzes¹⁴, as informações foram coletadas na página da secretaria da agricultura <https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/pagina/secretaria-de-agricultura/institucional>; e em relação ao Município de Salesópolis¹⁵ as informações foram coletadas a partir da Lei Municipal nº 1.7121/2016 que instituiu o Programa Produtor de Água. As informações e foram obtidas entre março de 2022 até setembro de 2022.

A região de Jundiaí, cujo território de abrangência é de 431,21 km², possui 426.935 habitantes. Desse total 15.902 estão em área rural. Assim, 97,3% da população estão em área urbana¹⁶. Jundiaí se localiza na bacia do Rio Jundiaí, que deságua no Rio Tietê; mas, há também no município as sub-bacias do Rio Jundiaí-mirim, e as microbacias do córrego do Ribeirão Caxambu, Córrego do Moisés e do Ribeirão Caguaçu, e a nascente do Rio Capivari. O município possui uma Área de Proteção Ambiental (APA), instituída pela Lei Estadual nº 4.095/1984¹⁷ cujo destaque é o maciço montanhoso da Serra do Japi. Essa Serra possui vertentes abruptas e declividade alta, com variações de altitudes e clima que favorece uma diversificada vegetação, como florestas densas nos locais de maior umidade, em alguns pontos de área mais elevada floresta seca e baixa, e outros pontos de solo rasos e pedregosos. A vegetação é formada por cactos e espécies baixas. A fauna é composta de rica diversidade de espécies endêmicas e de espécies em risco de extinção como a onça parda e o mono-carvoeiro¹⁸. O Plano diretor de Jundiaí Lei Municipal 9321/2019 adota taxativamente o IPTU verde como instrumento de gestão ambiental¹⁹.

O município de Mogi das Cruzes está inserido no bioma de Mata Atlântica, possui 721 km² de extensão territorial e possui 65,55% do território em áreas declaradas de preservação ambiental. O relevo de Mogi das Cruzes é formado por terras de baixada, terras onduladas e terras altas. As características são diferenciadas entre o Norte e o Sul do Município, tendo entre suas riquezas ambientais a Serra do Itapeti e o Vale do Rio Tietê. A Mata Atlântica é do tipo Floresta Ombrófila Densa, dada a proximidade com o mar e a umidade do ar decorrente da sua proximidade litorânea; a vegetação é perenifólia com dossel que chega a medir 50 m, e árvores emergentes que medem 40 m de altura. O município possui seis sub-bacias do Rio Tietê, Rio Jundiaí, Rio Taiapuê, Rio Parateí, Rio Grande e Rio Guararema; e é destaque nas atividades rurais pelo desempenho da horticultura, sendo importante a sua produção agrícola para o abastecimento da cidade de São Paulo²⁰.

O município de Salesópolis²¹ possui 426 km² de extensão territorial e se trata de uma região serrana. O relevo é constituído pela Serra do Mar a Sudeste e Sudoeste do município, com altitudes que alternam entre 740 a 1.100m, sendo que as planícies se encontram nas regiões baixas dos rios. A sua vegetação é constituída de Mata Atlântica que ocupa regiões da Serra do Mar, constituindo uma reserva florestal que ocupa 1/3 do seu território, ou seja, 142 km². Além disso, há mata ciliar ao longo das margens

dos rios. A vegetação principal é a Floresta Ombrófila Densa, cujas árvores ultrapassam 25 m; e arbustos e variedades de plantas ornamentais. A fauna existente é rica, tem como destaque a jaguatirica, o cachorro-do-mato e aves como pitiguari, juruviara e o saí-azul.

O município ainda tem 130 m² de reflorestamento com eucalipto²². Entre os recursos hídricos, o principal é que abriga a nascente do Rio Tietê, e 98% do Município de Salesópolis está inserido na lei de proteção dos mananciais. A horticultura e a silvicultura são uma das principais atividades econômicas rurais, assim como o turismo que vem ganhando espaço²³. São essas características ambientais destacadas que despertam ainda mais interesse no estudo de caso referente a aplicação do pagamento por serviços ambientais, em tais municípios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os municípios de Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis estão localizados em áreas ambientalmente importantes para conservação, onde é vultoso o número de serviços ecossistêmicos. Além disso, os referidos municípios colocaram em prática política de pagamentos ambientais eficientes na gestão ambiental (Quadro 1).

QUADRO 1. Análise da experiência dos municípios de Jundiaí, Mogi das Cruzes, Salesópolis.

Município	Nome do Programa	Lei Municipal	Tempo de Duração	Valor
Jundiaí	Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais	Lei 9.116/2018	Ativo	R\$ 301,14 h/a Limitado a 40 hectares
Mogi das Cruzes	Mogi Mais Água	Lei 7.553/2020	Término em 19 de agosto de 2021	Doação das miniestações de tratamento de esgoto
Salesópolis	Produtor de Água	Lei 1.721/2016	Ativo	R\$ 220,00 h/a Preservado

Fonte: Santos et al. (2023)

O Plano diretor de Jundiaí¹⁹, Lei Municipal n.9.321/2019, adota no artigo 48 o IPTU verde como instrumento de gestão ambiental, concedendo benefícios fiscais para proprietários de imóveis que usem práticas sustentáveis. Entre as práticas destaca o inciso IX destaca a preservação de áreas de mata, área de preservação permanente e áreas com potencial de recuperação. O inciso X concede benefícios também para quem promove a preservação de áreas verdes, nascentes, lagos e lagoas. O município adota ainda um sistema de áreas protegidas, espaços livres e áreas verdes, constituídas de áreas públicas e privadas

não ocupadas por edificações cobertas, discriminando tais áreas no artigo 58 do plano diretor. O município, além disso, instituiu o programa de PSA por meio da Lei Municipal nº. 9.116 de 2018, que foi desenvolvido pelo Departamento de Agronegócio com o objetivo de incentivar o produtor rural do município a preservar o meio ambiente²⁴. Os dados divulgados pela prefeitura demonstram que o programa Jundiense de pagamento por serviços ambientais contempla 78 propriedades que reúnem aproximadamente 390 hectares de florestas nativas e 28 hectares em áreas de reflorestamento. Segundo informações contidas no Edital da Unidade de Gestão de Agronegócio Abastecimento e Turismo (UGGAT), o requisito para participação é que a propriedade rural seja realmente produtiva, esteja localizada total ou parcialmente no município, possuir matrícula ou termo de posse e que a área esteja inserida dentro de uma das 07 (sete) bacias hidrográficas no município de Jundiáí.

Ainda destaca o referido Edital ((UGGAT) que o pagamento é limitado a 40 hectares. O pagamento do incentivo anual é contínuo e pode ser renovado a cada quatro anos, desde que a área seja mantida intacta. Cabe destacar em relação ao pagamento que a Unidade de Gestão de Agronegócio, Abastecimento e Turismo afirma que o valor pago pelo município de Jundiáí ao provedor de serviços ambientais produtor rural é 1,5 UFM (Unidade fiscal do município) por hectare; sendo o mesmo valor tanto de áreas de cultivo para revegetação, quanto para conservação de áreas de floresta nativa. Esse pagamento é anual e feito por meio de depósito bancário na conta do produtor rural. Segundo informações levantadas na Câmara Municipal de Jundiáí, o valor da Unidade fiscal do município é de R\$ 200,76 (duzentos reais e setenta e seis centavos), ou seja, o valor do pagamento por serviços ambientais no município de Jundiáí, seria atualmente R\$ 301,14 (trezentos e um reais e quatorze centavos) por hectare por ano, ainda limitado a (40) quarenta hectares. A atualização do valor pago é feita anualmente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

No município de Mogi das Cruzes o plano diretor tem destaque o artigo 5º inciso I, pois redireciona o crescimento da área urbana, de forma a conter a fragmentação do tecido urbano e inibir a ocupação urbana em áreas de interesse ambiental e de desenvolvimento rural. Neste município, o programa de pagamento por serviços ambientais²⁵ foi desenvolvido em etapas. A etapa inicial consistiu na instalação de mini estações de tratamento de esgoto, que foram analisadas durante 12 meses. Após este período, foi aprovada pela câmara municipal a Lei Municipal nº. 7.553/2020 que criou o programa de pagamento por serviços ambientais denominado “Mogi Mais Água”. Este programa contempla os produtores rurais que ajudarem a conservar o meio ambiente pelo uso de técnicas de conservação do solo, recuperação de áreas de proteção permanente e manutenção das florestas existente. Embora o Município tenha almejado a conservação do solo e áreas de proteção permanente como mencionado, o projeto na prática visivelmente no saneamento básico das propriedades rurais. O projeto se encerrou com os equipamentos devidamente instalados e em operação, e com a realização de análises laboratoriais que demonstraram resultados positivos na preservação e manutenção das nascentes do município. A conclusão do projeto piloto foi anunciada no dia 19 de agosto de 2021.

Com relação ao município de Salesópolis, a Lei Municipal nº 1.704/2014 criou o Fundo Municipal do Programa Produtor de Água e a Lei nº 1721/2016 autorizou o município a realizar o PSA. Segundo

informações da Agência Nacional de Água (ANA)²⁶-este projeto tem por finalidade a restauração de matas ciliares em pequenas propriedades rurais, de perfil familiar, localizadas na bacia hidrográfica do Rio Tietê. O projeto vem sendo colocado em prática pelo setor público em parceria com a iniciativa privada, sendo que encontra-se aberto recentemente edital de chamada pública nº01/MEIO AMBIENTE/2023 para manifestação dos interessados que se enquadrarem nos requisitos, manifestarem seu interesse em participar do programa Produtor de Água Salesópolis²⁸.

A iniciativa teve origem em 2014²⁸ quando foi formada uma parceria entre a prefeitura municipal de Salesópolis e a *The Nature Conservancy* (TNC). Essa parceria ficou conhecida como "Coalizão Cidades pela Água, e teve ainda outros participantes como: a Universidade de São Paulo (USP), o Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), o Museu da Energia de Salesópolis e a Cooperativa Agrícola Mista do Alto Tietê (CAMAT). Entre os incentivos oferecidos pelo programa de pagamento por serviços ambientais de Salesópolis estão o financiamento de práticas conservacionistas e adequação ambiental da propriedade rural. Entre os benefícios oferecidos por esse programa aos proprietários rurais incluem: o reflorestamento e cercamento de florestas; chegando o poder público em algumas situações a arcar com os custos integrais de tais práticas e, em outras, a compartilhar os custos com os proprietários rurais. O segundo benefício é o auxílio da prefeitura ao proprietário para cadastrar a propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR) sem custos. Assim, isso culmina no terceiro benefício, que é a regularização da propriedade rural, pois é obrigatória segundo o artigo 9º do Decreto nº. 7830/2012. E por fim o quarto benefício que é o pagamento em dinheiro no importe de R\$ 220,00 (duzentos e vinte reais) por h/a preservado, pelos serviços ambientais prestados quando os proprietários rurais praticam a conservação do solo, recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e a manutenção das florestas existentes.

As experiências dos municípios de Jundiá, Mogi das Cruzes e Salesópolis mostram que apenas, Jundiá e Salesópolis implantaram projetos de pagamento por serviços ambientais duradouros, calcados em políticas públicas sedimentadas. Por outro lado, Mogi das Cruzes com o seu projeto piloto também alcançou resultados profícuos, que poderiam ser ampliados ao longo do tempo, todavia o aludido projeto teve uma duração mais curta, terminando em 19/08/2021. A descontinuidade do programa Mogi Mais Água com o seu término prematuro é lamentável, já que ao longo do tempo referido projeto poderia trazer resultados ainda mais positivos na manutenção das nascentes, na proteção ambiental e manutenção dos recursos hídricos do município no futuro. Infelizmente nota-se que na atualidade, vereadores, senadores e governos inteiros elaboram políticas públicas de forma improvisada, com visão de curto prazo²⁹. Desta feita é fato que, um programa de pagamento por serviços ambientais bem estruturado e contínuo, poderia, a longo prazo, trazer maiores resultados na melhoria da qualidade ambiental para o Município de Mogi das Cruzes.

4. CONCLUSÃO

O excesso de fracionamento das terras que compõem as unidades de produção agrícola, comprometem a sustentabilidade, sendo que o parcelamento irregular e inadequado do solo rural, trata-se

de um obstáculo ao desenvolvimento sustentável de algumas regiões rurais constituindo um obstáculo também ao enquadramento dos proprietários rurais em programas de pagamento por serviços ambientais. Ou seja, aqueles que paguem por hectare preservado, como é o caso do “Produtor de Água” (Salesópolis) e do “Programa Municipal de pagamento por serviços ambientais” (Jundiaí). Em razão dos municípios estudados estarem em áreas de elevado interesse ambiental, o parcelamento do solo rural e a especulação imobiliária encontram um obstáculo formal as regras dos Municípios. Assim, sugere-se que o PSA concorre diretamente com a especulação imobiliária que tem ocorrido em diferentes regiões do país.

Todavia, se por um lado o PSA concorre com a especulação imobiliária, por outro, ele constitui um freio a venda de parte da área da propriedade rural, para auferir recursos financeiros para subsistência do proprietário rural com dignidade. A participação em programas de pagamento por serviços ambientais além de ser um estímulo à preservação e recuperação do meio ambiente pode constituir em mais uma atividade que traga aumento da renda dos produtores contribuindo para sua subsistência. Pode também conter o êxodo rural permitindo que o pagamento efetuado resgate um mínimo da dignidade do produtor rural em sua luta diária para permanecer no campo, podendo adequar-se como uma importante política pública de fortalecimento da sucessão e estímulo a permanência do jovem no campo, garantindo a continuidade social da agricultura familiar

As experiências de Jundiaí, Mogi das Cruzes e Salesópolis, juntamente com a experiência dos projetos de políticas públicas de pagamento por serviços ambientais colocados em prática, poderão formar referências para a formulação de projetos eficientes que perdurem no tempo trazendo resultados mais duradouros. O impacto positivo da presente análise permite vislumbrar o que pode ser melhorado na formulação de novos projetos de políticas públicas de pagamento por serviços ambientais, após o advento de um regramento geral. Além disso, o que este regramento geral acrescentará aos projetos futuros de políticas de pagamento por serviços ambientais.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

A Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por tornar possível essa conquista e a ascensão do meu conhecimento pessoal através do financiamento da minha qualificação acadêmica.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Eles são os únicos responsáveis pelo conteúdo e pela redação do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro MS. Serviços ecossistêmicos e planejamento urbano. Editora Apris. 2018; 192p.
2. Constanza R, D'arge R, Groot R, Farber S, Grasso M, Hannon B, Limburg K, Naeem S, O'neill R, Paruelo J, Raskin RG, Sutton P, Belt MVD. The Value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 1997; 25(1):3-15.
3. Vasconcellos RC, Beltrão NES. Avaliação de prestação de serviços ecossistêmicos em sistemas agroflorestais através de indicadores ambientais. *Interações*. 2018; 19:209-220.
4. Favaro AKMI, Rossin AC. Pagamento por serviços ambientais contribuindo para a saúde ambiental, uma análise em nível local. *Saúde e Sociedade*. 2014; 23:216-226.
5. Parron ML, Garcia JR, Oliveira EB, Brown GG, Prado RB. Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica. *Embrapa Florestas*. 2015; 28-30.
6. Ferreira CC, Jaeggi MEPC, Moreira TBR, Souza MN, Rodrigues DD, Fonseca RA, Zampieri FG, Moreira CG, Zacarias AJ, Souza IIM. Cafeicultura: Recuperação de áreas degradadas e uso de práticas agroecológicas no manejo do café em região de montanhas. Mérida Publishers. 2021;73-126.
7. Embrapa, Estudo aponta 282,8 milhões de hectare em áreas destinadas à preservação da vegetação nativa no mundo rural. *Embrapa.br*, Brasília. [acesso em 10 out 2023]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/65714422/estudo-aponta-2828-milhoes-de-hectares-em-areas-destinadas-a-preservacao-da-vegetacao-nativa-no-mundo-rural>.
8. Jardim MH, Bursztyn MA. Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). *Engenharia Sanitária e Ambiental*. 2015; 20:353-360.
9. Fiore FA, Bardini VSS, Cabral PCP. Arranjos institucionais para a implantação de programa municipal de pagamento por serviços ambientais hídricos: estudo de caso de São José dos Campos (SP). *Engenharia Sanitária e Ambiental*. 2020; 25:303-313.
10. Oliveira MF, Mendes L, Vasconcelos ACVH. Desafios à permanência do jovem no meio rural: um estudo de casos em Piracicaba- SP e Uberlândia – MG. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. 2021;59(2):1-19.
11. Coelho NR, Gomes AS, Cassano CR, Prado RB. Panorama das iniciativas de pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*. 2021;26(3):409- 415.
12. Prado RB, Inácio MC, Lima APM, Schuler AE, Guimarães JLB, Fidalgo ECC, Tureta AP, Monteiro J, Martins ALS, Oliveira AP, Clemente EP, Pedreira B. Evolução das iniciativas de pagamento por serviços ambientais no Brasil. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. 2019;36(2):1-13.
13. Prefeitura de Jundiá. jundiá.sp.gov.br. Agronegócio e Abastecimento. Programa municipal de pagamento por serviços ambientais. Jundiá. [acesso em 14 set 2023]. Disponível em: <https://abastecimento.jundiá.sp.gov.br/programas-do-departamento-de-agronegocio/psa/>
14. Prefeitura de Mogi das Cruzes. mogidascruzes.sp.gov.br. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Mogi das Cruzes. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/public/site/doc/201911210954155dd67ae7724ad.pdf>
15. Salesópolis, Lei Municipal; 1.721 de 03 de março de 2016. Salesópolis (SP). Institui o Programa Produtor de Água (PSA). [acesso em 28 jan 2023]. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1KdH6dhS9ozTITzCPkLCftTgpUqlpJX-c>

16. Prefeitura de Jundiaí. jundiai.sp.gov.br. Planejamento e meio ambiente. Programa município verde azul. Jundiaí. 15 set. 2021. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <https://jundiai.sp.gov.br/planejamento-e-meio-ambiente/wp-content/uploads/sites/15/2021/09/dados-ambientais-jundiai-2021.pdf>
17. São Paulo, Lei Estadual; 4.095, 13 de junho de 1984. Declara área de Proteção Ambiental a região urbana e rural do Município de Jundiaí. Diário Oficial 13 de junho, 1984. [acesso em 28 jan 2023]. Disponível em: <https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/repositorio/524/documentos/1984-Lei-4095.pdf>
18. Governo do Estado de São Paulo. Unidades de Conservação e áreas verdes. Conhecer para preservar. Guia de áreas protegidas SP, São Paulo, 2019. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/>
19. Jundiaí, Lei Municipal; 9.321 de 11 de novembro de 2019. Jundiaí (SP). Revisa o Plano Diretor do Município de Jundiaí e dá outras providências, Diário Oficial 19 de dezembro, 2018. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: https://sapl.jundiai.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=18052#:~:text=C%20relata%20ao%20art.,178%20do%20Plano%20Diretor.&text=Lei%20n%C2%BA%209806%20de%2018,n.%C2%BA%209.806%2F2022
20. Mogi das Cruzes, Lei Complementar; 150 de 26 de dezembro de 2019. Mogi das Cruzes (SP). Institui o Plano Diretor do Município, e dá outras providências. Diário Oficial 26 de dezembro, 2019. [acesso em 05 jun 2022]. Disponível em: <https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/public/site/doc/202001161856435e20ce0b36edc.pdf>
21. Departamento de Uso do Solo Metropolitano (DUSM). Equipe Técnica Mogi das Cruzes - Salesópolis: Dados Geográficos. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/gdusm/salesopolis.htm#:~:text=A%20vegeta%C3%A7%C3%A3o%2C%20classific%20como%20Floresta,como%20a%20chuva%20de%20ouro>
22. Prefeitura de Salesópolis. salesopolis.sp.gov.br Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Salesópolis, de 2010. [acesso em 31 jan 2022]. Disponível em: https://smastr20.blob.core.windows.net/conesan/Salesopolis_AE_2010.pdf
23. Assembléia legislativa do Estado de São Paulo. Salesópolis e a nascente do rio Tietê, 2010. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=262968>
24. Jundiaí, Lei Municipal; 9.116 de 14 de dezembro de 2018. Jundiaí (SP). Institui o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) nas áreas tributadas com o Imposto Territorial Rural, Diário Oficial 19 de dez, 2018. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: https://sapl.jundiai.sp.leg.br/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=17596
25. Mogi das Cruzes, Lei Municipal; 7.553 de 08 de janeiro de 2020. Mogi das Cruzes (SP). Dispõe sobre a criação do Programa Mogi Mais Água, autoriza o Poder Executivo a prestar apoio aos proprietários rurais, e dá outras providências. Diário Oficial 08 de janeiro, 2020. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <http://ged.pmmc.com.br/weblink7/DocView.aspx?id=662600>
26. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Produtor de Água Salesópolis 2017. [acesso em 31 jan 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-produtor-de-agua/pasta-projetos/salesopolis>
27. Prefeitura de Salesópolis. salesopolis.sp.gov.br Secretaria de Desenvolvimento, Meio Ambiente, Agronegócios e Regularização Fundiária. [acesso em 16 nov 2023]. Disponível em <https://www.salesopolis.sp.gov.br/salesopolis/chamada-publica-01-2023-meio-ambiente-para-recebimento-de-interesse-para-participacao-do-programa-produtor-de-agua-com-vistas-a-habilitacao-para-projetos-de-conservacao-florestal/>
28. Penkaitis G, Imbernon RAL, Vasconcelos CMS. Pagamentos por serviços ambientais (PSA): o papel do conhecimento geocientífico no protagonismo social. Terrae Didática. 2020;16:1-13.

-
29. Secchi L. Análise de políticas públicas: Diagnóstico de problemas, recomendações de soluções. Editora Cengage Learning. 2017, 238p.