

PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS: DIRETRIZES PARA UMA GESTÃO HÍDRICA INTEGRADA EM ÁREAS URBANAS E RURAIS

Rhennan Mecca Bontempi¹ ; Bartira Rodrigues Guerra² & Victor Eduardo Lima Ranieri³

RESUMO – Este trabalho discute a integração entre Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e Planos Diretores Municipais como estratégia para uma gestão hídrica mais eficiente em áreas urbanas e rurais. Parte-se da ideia de que a conservação de serviços ecossistêmicos, especialmente os relacionados à água, é essencial para a segurança hídrica, a redução de custos de tratamento e a resiliência socioambiental. O texto analisa o arcabouço legal do PSA no Brasil, destacando sua complementaridade com os instrumentos de comando e controle e com o planejamento territorial previsto no Estatuto da Cidade e na Política Nacional de PSA (PNPSA). A partir de casos brasileiros, evidencia-se que a articulação entre PSA e Planos Diretores ainda é rara, mas possível e desejável, sobretudo quando há convergência de zoneamento, prioridade para áreas estratégicas, participação social e diálogo institucional. Conclui-se que a integração desses instrumentos fortalece a proteção de mananciais, melhora a alocação de recursos públicos e contribui para políticas ambientais mais justas e eficazes.

Palavras-Chave – Pagamentos por serviços ambientais, planos diretores, gestão hídrica integrada.

ABSTRACT – This study discusses the integration between Payment for Environmental Services (PES) and Municipal Master Plans as a strategy for more efficient water management in urban and rural areas. It is based on the premise that the conservation of ecosystem services, especially those related to water, is essential for water security, cost reduction in water treatment, and socio-environmental resilience. The paper analyzes the legal framework of PES in Brazil, highlighting its complementarity with command-and-control instruments and territorial planning established by the Statute of the City and the National PES Policy. Based on Brazilian case studies, the results show that the articulation between PES and Master Plans is still rare, but feasible and desirable, particularly when there is zoning alignment, prioritization of strategic areas, social participation, and institutional coordination. It concludes that integrating these instruments strengthens watershed protection, improves the allocation of public resources, and contributes to more effective and equitable environmental policies.

Key-words – Payment for environmental services, municipal master plans, integrated water management.

1. Introdução

As atividades humanas têm intensificado processos de degradação ambiental em escala global, especialmente em função da expansão urbana e das mudanças no uso da terra (Foley, 2005; Secretariat

¹) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo. mbontempi@gmail.com

²) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo. bartirarguerra.pessoal@gmail.com

³) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo. vranieri@sc.usp.br

of the Convention on Biological Diversity [CBD], 2012; Guerra; Abrantes; Ranieri, 2025). Estima-se que, até 2050, a população urbana mundial alcance 6,3 bilhões de pessoas, ampliando significativamente os impactos sobre a biodiversidade, os habitats naturais e os serviços ecossistêmicos (CBD, 2012). Esses serviços, definidos como os benefícios fornecidos pelos ecossistemas às sociedades humanas (MEA, 2005), desempenham papel fundamental na regulação climática, controle da erosão, conservação da biodiversidade, satisfação das necessidades energéticas, recreação, inspiração cultural e manutenção da qualidade e disponibilidade hídrica nas cidades (CBD, 2012).

A conservação dos serviços ecossistêmicos torna-se, portanto, estratégica para a segurança hídrica urbana, especialmente diante da crescente pressão sobre os recursos naturais. Entre os instrumentos voltados à conservação ambiental, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) tem ganhado destaque por buscar conciliar incentivos econômicos e conservação dos ecossistemas (Guerra; Ranieri, 2023). Baseado no princípio do “protetor-recebedor”, o PSA promove transações voluntárias entre provedores e beneficiários de serviços ambientais mediante regras acordadas de gestão dos recursos naturais, funcionando de forma complementar aos instrumentos de comando e controle (Wunder, 2015; Bontempi; Guerra; Ranieri, 2025).

Considerando que programas de PSA influenciam diretamente o uso e manejo da terra (Engel; Pagiola; Wunder, 2008; Vatn, 2010), sua implementação deve estar articulada ao planejamento territorial municipal. Por isso, os Planos Diretores (PD), instituídos pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), possuem papel estratégico na orientação do desenvolvimento territorial e deveriam contemplar de forma integrada as áreas urbanas e rurais do município. Entretanto, observa-se que muitos PD tratam a questão ambiental de forma segmentada e desconectada das demais políticas urbanas, resultando em abordagens conflitantes e pouco integradas (Santos Junior; Montandon, 2011). Em muitos casos, predomina uma “agenda verde” centrada na arborização urbana, preservação de áreas livres e gestão de unidades de conservação, sem considerar adequadamente os conflitos socioambientais e as interações entre áreas urbanas e rurais (Bontempi; Guerra; Ranieri, 2025). Além disso, a limitada compreensão das dinâmicas rurais por parte dos grupos responsáveis pela elaboração desses planos contribui para o distanciamento entre o planejamento territorial e a realidade socioambiental do município como um todo (Santos Junior; Montandon, 2011).

A integração entre PSA e planejamento territorial pode fortalecer estratégias de gestão hídrica integrada, contribuindo para a proteção de nascentes, recuperação de matas ciliares, redução de custos de tratamento de água, mitigação de enchentes e aumento da resiliência socioambiental frente às

mudanças climáticas. Essa articulação favorece uma abordagem mais sistêmica da relação entre áreas urbanas e rurais na provisão de SE essenciais ao abastecimento hídrico.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo discutir diretrizes e boas práticas para a integração entre Pagamentos por Serviços Ambientais e Planos Diretores Municipais, visando fortalecer estratégias de gestão hídrica integrada em áreas urbanas e rurais. Para isso, são analisados estudos de caso brasileiros, destacando desafios, oportunidades e recomendações para a construção de políticas públicas mais eficazes voltadas à conservação dos recursos hídricos.

2. Fundamentos e legislação: o PSA no planejamento territorial

A consolidação do PSA no Brasil como instrumento estratégico de conservação requer a compreensão de seu arcabouço legal e sua integração ao planejamento territorial (Bontempi; Guerra; Ranieri, 2025). O ordenamento territorial brasileiro foi historicamente estruturado por lógicas setoriais que dissociaram a gestão urbana da conservação ambiental e da temática rural, gerando lacunas no planejamento (Santos Junior; Montandon, 2011; Barandier; Domingues; Beiroz, 2019).

O principal marco do planejamento municipal é o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que orienta a política urbana e institui os Planos Diretores, mas apresenta enfoque predominantemente urbano, tratando a dimensão ambiental/rural de forma periférica, o que limita a incorporação de dinâmicas ecossistêmicas essenciais, como as hídricas (Brasil, 2001; Maluf, 2004; Santos Junior; Montandon, 2011; Santos; Ranieri, 2014).

A Lei nº 14.119/2021 institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), definindo o PSA como transação voluntária e determinando sua integração com políticas setoriais, representando um avanço ao reconhecer provedores de serviços ambientais (Brasil, 2021). Diferentemente dos instrumentos tradicionais de Comando e Controle, que estabelecem obrigações e sanções, mas apresentam limitações quanto à indução de recuperação ambiental (Almeida, 1998; Motta; Ruitenbeek; Huber, 1996), o PSA opera pelo princípio do “protetor-recebedor”, incentivando economicamente práticas conservacionistas e internalizando externalidades positivas (Wunder, 2005), ainda que não seja politicamente neutro (Gómez-Baggethun et al., 2010; Van Hecken; Bastiaensen, 2010; Vatn, 2010).

A literatura indica que o PSA deve compor um arranjo de instrumentos complementares, no qual o Comando e Controle define o piso legal e o PSA atua como incentivo adicional (Engel, Pagiola e Wunder, 2008; Ring e Barton, 2015; Börner et al., 2017). Nesse contexto, sua integração aos Planos Diretores é fundamental para assegurar eficiência na alocação de recursos e maior sustentabilidade territorial no longo prazo.

3. Entendendo a integração: lições de casos brasileiros

A integração entre o PSA e os instrumentos de planejamento territorial no Brasil é um campo em desenvolvimento, marcado por um descompasso significativo entre a formulação de políticas urbanas e as estratégias de conservação rural (Bueno, Cymbalista, 2007; Costa; Campante; Araújo, 2011; Santos; Ranieri, 2014; Sutti, 2017). Embora o potencial de sinergia seja elevado, a prática revela que a articulação documental e operacional entre esses mecanismos ainda é a exceção, e não a regra.

Um levantamento realizado em um universo de 157 municípios brasileiros que possuem esquemas de PSA identificou que apenas 3 municípios (São José dos Campos - SP, Palmas - TO e Montes Claros - MG) apresentaram uma integração documental efetiva entre o Plano Diretor e o programa de PSA (Bontempi, Ranieri, 2024). Na maioria dos casos, a menção ao tema é ausente ou as informações apresentadas são insuficientes para garantir uma gestão integrada.

Vários fatores explicam essa lacuna: o PSA é um instrumento relativamente recente e possui um foco majoritariamente rural, enquanto os Planos Diretores historicamente possuem um caráter majoritariamente urbano (Barandier; Domingues; Beiroz, 2019). Além disso, muitos gestores de PSA admitem desconhecer os Planos Diretores de suas localidades ou não compreender a relevância dessa integração, baseando a escolha de áreas prioritárias apenas em critérios hídricos ou fundiários isolados.

Apesar do cenário geral de fragmentação, os três casos identificados oferecem lições sobre como os instrumentos podem se retroalimentar.

- **Montes Claros (MG) - Programa Ecocrédito:** Neste município, a integração foi facilitada pela origem comum do Plano Diretor e do esquema de PSA, ambos de responsabilidade do poder público municipal. O programa Ecocrédito utiliza o zoneamento ecológico previsto no Plano Diretor para definir as áreas prioritárias para o PSA. O Plano Diretor de 2001 já previa mecanismos de compensação para preservação, o que abriu caminho para a criação do Ecocrédito em 2006.
- **São José dos Campos (SP) - Programa Mais Água:** A integração ocorre no documento oficial do programa, que justifica sua atuação citando as diretrizes das Áreas de Proteção Ambiental (APA) estabelecidas no Plano Diretor municipal. Embora o plano original de 2006 não previsse o PSA, os proponentes do programa utilizaram as orientações territoriais do plano para focar as ações hídricas na APA. Posteriormente, o Plano Diretor de 2018 evoluiu para incluir o PSA como ferramenta estratégica de desenvolvimento rural.

- **Palmas (TO) - Floresta Gênesis:** Este programa utilizou mapas e diagnósticos provenientes do Plano Diretor para estruturar a implantação do esquema no território. O Plano Diretor de Palmas também avançou ao prever recompensas para proprietários que criem faixas verdes adicionais às Áreas de Preservação Permanente (APP), citando explicitamente o PSA como instrumento para a recuperação de nascentes.

A análise desses casos permite sintetizar os pontos fundamentais para que a integração entre PSA e Planos Diretores seja efetiva:

Convergência de Zoneamento: O Plano Diretor deve fornecer a base cartográfica e o zoneamento ecológico para que o PSA não direcione recursos para áreas não prioritárias, evitando o desperdício de verbas públicas.

Alinhamento de Focos: É necessário superar a dicotomia "urbano vs. rural", enxergando o território rural como provedor de serviços essenciais para a sustentabilidade da cidade.

Diálogo Institucional: A colaboração entre especialistas em planejamento territorial e gestores de PSA é vital para suprir as demandas de informações técnicas que hoje os Planos Diretores muitas vezes não conseguem atender.

Alocação Eficiente de Recursos: A integração garante que o incentivo econômico (PSA) atue de forma complementar aos instrumentos de comando e controle previstos no planejamento, maximizando os benefícios ambientais e a justiça social no território e não substituindo a existência dos instrumentos de C&C.

4. Boas práticas para o design de programas de PSA

A literatura internacional destaca que a efetividade dos programas de PSA depende da adoção de determinadas práticas relacionadas ao seu planejamento e implementação, sem desconsiderar os contextos sob os quais as transações ocorrem (e.g., político, socioeconômico, biofísico, ecológico, institucional, sociocultural, econômico e geográfico).

De acordo o levantamento realizado por Guerra e Ranieri (2023), boas práticas relacionadas à condicionalidade, ao arranjo institucional, à definição de áreas elegíveis/prioritárias, aos pagamentos e ao tipo de adesão de programas de PSA, têm destaque na literatura internacional. O maior destaque está para aquelas relacionadas à condicionalidade dos programas: o monitoramento da prestação do SE ou dos seus proxies e o sancionamento do descumprimento da prestação do SE ou atividade prevista no contrato. Estas práticas contribuem para a garantia de credibilidade do programa, asseguram a prestação adequada dos serviços ecossistêmicos e fortalecem a confiança entre os atores envolvidos.

O envolvimento das partes interessadas no planejamento e implementação dos programas é destaque na categoria arranjo institucional. A participação de provedores, beneficiários e demais grupos impactados favorece a construção de soluções mais justas, transparentes e alinhadas às necessidades locais, além de reduzir conflitos socioambientais e fortalecer a legitimidade das iniciativas. O fortalecimento da confiança, do diálogo e da colaboração entre os atores envolvidos também contribui para aumentar a transparência, facilitar o compartilhamento de informações e fortalecer a continuidade das ações de conservação. Além disso, a oferta de suporte técnico e orçamentário aos participantes favorece a implementação adequada das práticas conservacionistas e amplia a capacidade de participação nos programas.

A segmentação espacial, por sua vez, permite identificar áreas prioritárias para conservação, como nascentes, matas ciliares, zonas de recarga aquífera e áreas vulneráveis à degradação ambiental, sendo essencial para direcionar os recursos financeiros para locais estratégicos na provisão de SE. Outro aspecto relevante é a verificação da adicionalidade, que busca assegurar que os benefícios ambientais gerados pelo PSA não ocorreriam sem os incentivos promovidos por ele (Wunder et. al., 2009). Além disso, recomenda-se avaliar previamente a disposição dos atores locais em participar dos programas, identificando possíveis barreiras, interesses e oportunidades de engajamento social que possam influenciar a efetividade das ações propostas.

Os pagamentos devem ser estruturados de forma a garantir viabilidade econômica e incentivo adequado aos participantes. Recomenda-se que os valores pagos sejam superiores ou compatíveis com os custos de provisão dos serviços ecossistêmicos, considerando custos de implementação, manutenção e eventuais perdas econômicas associadas às mudanças no uso da terra. Também se destaca a importância dos pagamentos diferenciados, ajustados conforme os custos de provisão, tipos de serviços prestados e esforço de conservação aplicado em cada contexto, contribuindo para maior eficiência e justiça distributiva nos programas (Bontempi; Guerra; Ranieri, 2025).

Os programas de PSA devem priorizar a adesão voluntária dos participantes, fortalecendo o comprometimento com as ações de conservação. Os contratos devem ser claros, transparentes e acessíveis. Ressalta-se também a importância de contratos flexíveis e adaptáveis, capazes de incorporar revisões, ajustes e aprendizados ao longo da implementação, favorecendo maior capacidade adaptativa frente às mudanças ambientais, sociais e institucionais.

Ao integrar essas práticas, os programas de PSA hídrico tendem a aumentar sua efetividade na conservação de ecossistemas essenciais para o abastecimento urbano e rural. A priorização de áreas estratégicas e o fortalecimento da cooperação entre atores urbanos e rurais contribuem para ampliar

a segurança hídrica, reduzir custos associados ao tratamento de água e aumentar a resiliência dos territórios frente aos impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental.

5. Integração dos instrumentos

A gestão eficiente do território exige que o PSA não seja visto como uma solução isolada, mas como um componente estratégico dentro de um "mix" de instrumentos de políticas públicas (Ring e Barton, 2015). Para que a revitalização de rios e a conservação de mananciais sejam efetivas, é indispensável a convergência entre o planejamento urbano e rural, as regras de uso do solo e a gestão hídrica.

A bacia hidrográfica deve ser a unidade fundamental de planejamento, uma vez que as intervenções em áreas rurais a montante impactam diretamente a disponibilidade e qualidade da água nas áreas urbanas a jusante (Bontempi; Guerra; Ranieri, 2025). No entanto, historicamente, os Planos Diretores Municipais no Brasil tratam a zona rural e suas dinâmicas ecossistêmicas como "espaços vazios" (Maluf, 2004; Santos; Ranieri, 2014).

A integração necessária ocorre quando o Plano Diretor fornece o zoneamento e o diagnóstico territorial para que o PSA direcione recursos para áreas críticas de recarga e preservação. Sem essa articulação com os Planos de Recursos Hídricos e instrumentos que moldam o regime das águas, corre-se o risco de aplicar recursos em áreas não prioritárias, reduzindo a eficiência da política ambiental.

O investimento em PSA hídrico baseia-se na lógica de que conservar a natureza na fonte é, muitas vezes, mais barato do que remediar a poluição através de infraestrutura cinza. Dois exemplos internacionais clássicos ilustram essa eficiência:

- Nova York (EUA): A cidade optou por remunerar agricultores para adotarem práticas sustentáveis em suas bacias de captação, evitando o gasto bilionário com a construção de novas estações de tratamento de alta tecnologia (Daily; Ellison, 2002).
- Vittel (França): A empresa de águas implementou um PSA para proteger as bacias que alimentam suas fontes, garantindo a qualidade do produto diretamente na origem e reduzindo custos operacionais (Bingham, 2021).

Além da redução de custos, o PSA atua de forma complementar aos instrumentos de Comando e Controle (C&C), como o Código Florestal ou leis estaduais e municipais de proteção. Enquanto a lei estabelece o patamar mínimo obrigatório, o PSA incentiva ações que vão além das exigências legais, como a criação de corredores ecológicos que ajudam a proteger espécies ameaçadas de

extinção. Essa sinergia melhora a qualidade de vida nas cidades ao garantir segurança hídrica e ambientes naturais saudáveis para lazer e regulação climática.

A transição para o Plano Diretor Participativo ressignificou o planejamento territorial como um pacto entre sociedade e Estado (Rolnik, 2003). No contexto do PSA, a participação social substantiva é vital para evitar que o instrumento se torne excludente ou beneficie apenas grandes proprietários (Coudel *et al.*, 2015; Ruggiero *et al.*, 2024). Integrar o conhecimento técnico científico com a sabedoria das populações tradicionais e agricultores familiares, garantindo que as práticas propostas pelo PSA façam sentido para quem maneja a terra.

Em última análise, a integração entre PSA, Planos Diretores e Mobilização Social transforma o pagamento em uma ferramenta de sustentabilidade política e ética, assegurando que os benefícios ambientais caminhem lado a lado com a justiça e a transparência.

6. Considerações finais

A integração entre programas de PSA e os PD representa uma estratégia relevante para fortalecer a gestão hídrica integrada entre áreas urbanas e rurais. Ao articular instrumentos econômicos de conservação ambiental com o planejamento territorial, os municípios podem direcionar de forma mais eficiente os recursos destinados à proteção de áreas estratégicas para a provisão de SE hídricos, como nascentes, matas ciliares e zonas de recarga aquífera.

No entanto, o sucesso dessa integração depende da consideração das especificidades de cada território, bem como da adoção de boas práticas relacionadas aos instrumentos aplicados. Assim, o PSA não deve ser compreendido como solução universal ou substituto dos instrumentos de comando e controle, mas como mecanismo complementar capaz de ampliar a efetividade das políticas ambientais e contribuir para a segurança hídrica das cidades.

Por fim, destaca-se a necessidade de fortalecer o diálogo entre planejamento territorial, gestão de recursos hídricos e conservação ambiental, promovendo maior integração entre áreas urbanas e rurais no âmbito das políticas públicas municipais. A construção de estratégias territorialmente integradas pode contribuir não apenas para a melhoria da qualidade e disponibilidade hídrica, mas também para o aumento da resiliência socioambiental frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pela expansão urbana desordenada.

REFERÊNCIAS

- BARANDIER, H.; DOMINGUES, E.; BEIROZ, H. (2019). Planos diretores e áreas rurais: notas sobre competências do Município e referências para concepção de macrozoneamento, 18., Natal.
- BINGHAM, L. R. (2021). Vittel as a model case in PES discourse: review and critical perspective. *Ecosystem Services*, [S. l.], v. 48.

BONTEMPI, R. M.; GUERRA, B. R.; RANIERI, V. E. L. (2025). Introdução ao instrumento econômico pagamento por serviços ambientais: boas práticas e integração com instrumentos de planejamento. São Carlos: EESC/USP. ISBN 978-65-86954-50-0.

BONTEMPI, R. M.; RANIERI, V. E. L. (2024). Pagamento Por Serviços Ambientais E Planos Diretores Municipais Brasileiros: analisando a integração. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, v. 37, n. 1, p. 32-50.

BÖRNER, J. et al. (2017). The Effectiveness of Payments for Environmental Services. [S.l.]: World Development.

BRASIL (2021). Congresso. Câmara dos Deputados. Constituição (2001). Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Brasília, DF, 14 jan. 2021.

BRASIL (2001). Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 10 de julho de 2001.

BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. (2007). Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume.

COSTA, H. S. M.; CAMPANTE, A. L. G.; ARAÚJO, R. P. Z. (2011). A Dimensão ambiental nos planos diretores de municípios brasileiros: um olhar panorâmico sobre a experiência recente. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 173-218.

COUDEL, E. *et al.* (2015). The rise of PES in Brazil: from pilot projects to public policies. In: MARTÍNEZ-ALIER, Joan; MURADIAN, Roldan. Handbook of Ecological Economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Inc., p. 450-472.

DAILY, G. C.; ELLISON, K.(2002). The new economy of nature: the quest to make conservation profitable. Washington, Dc: Island Press.

ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S.(2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. Ecological Economics, v. 5, n. 2007, p.11, 2008.

FOLEY, J. A. *et al.* (2005). Global Consequences of Land Use. Science, 309(5734), 570–574.

GÓMEZ -BAGGETHUN, E. *et al.* (2010). The History of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. Ecological Economics, v. 69, n. 6, p. 1209–1218.

GUERRA, B. R. *et al.* (2025). Land cover changes in buffer zones and the effectiveness of this conservation strategy: Case study of Southeastern Brazil. Land Use Policy, 157, 107665.

GUERRA, B. R.; RANIERI, V. E. L. (2023). Diretrizes Para O Planejamento E Desenho De Esquemas De Pagamento Por Serviços Ambientais. Ambiente & Sociedade, v. 26.

MALUF, R. (2004). Plano diretor rural, estratégias de desenvolvimento rural e política municipal de segurança alimentar e nutricional em Piracicaba. Anais do Seminário “O município e o solo rural”. São Paulo, 15 de julho de 2004.

MEA - MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005). Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Washington: Island Press.

MOTTA, R. S. da; RUITENBEEK, J.; HUBER, R. (1996). Texto Para Discussão Nº 440 Uso de Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental da América Latina e Caribe: lições e recomendações. Rio de Janeiro: Ipea. ISSN 1415-4765.

RING, I.; BARTON, D. N. (2015). Economic instruments in policy mixes for biodiversity conservation and ecosystem governance. In: MARTÍNEZ-ALIER, J.; MURADIAN, R. Handbook of Ecological Economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Inc., p. 413-449.

ROLNIK, R. (2003). Entrevista concedida a José Roberto Bassul em 2003. In: BASSUL, J. R. O Estatuto da cidade. Quem ganhou? Quem perdeu?. 2003. Dissertação (Mestrado) -Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.

RUGGIERO, P. G. C.; *et al.* (2024). Pagamentos por Serviços Ambientais: teoria e prática. A experiência do estado de São Paulo. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP; Secretaria de Meio Ambiente Infraestrutura e Logística (Semil).

SANTOS JUNIOR, O. A.; MONTANDON, D. T. (2011). Os Planos diretores municipais pós-estatuto da cidade: balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles - IPPUR/UFRJ.

SANTOS, M. R. R; RANIERI, V. E. L. (2014). Contributions to land use planning of rural areas. Conference: Iaia 2014: Impact Assessment For Social And Economic Developmentat: Viña del Mar, Viña del Mar.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. (2012). Cities and Biodiversity Outlook. Montreal, 64 pages.

SUTTI, W. (2017). O Ministério da cidade e o ciclo de planos diretores do século XXI. São Paulo: Instituto Casa da Cidade.

VAN HECKEN, G.; BASTIAENSEN, J. (2010). Payments for ecosystem services: justified or not? A political view. [S.l.]: Environmental Science & Policy 13 (2010) 785 –792.

VATN, A. (2010). An institutional analysis of payments for environmental services. Ecological Economics, Ås, Norway.

WUNDER, S. *et al.* (2009). Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia legal. 2.ed.rev. Brasília: MMA.

WUNDER, S. (2005). Payments for environmental services: some nuts and bolts. CIFOR Occasional paper, n.42 Jakarta: Center for International Forestry Research.

WUNDER, S. (2015). Revisiting the concept of payments for environmental services. Ecological Economics, v. 117, p. 234–243, 2015.