



VII SECOTOX IX SRHIDRO

Gestão de recursos hídricos em tempos de emergência climática: **INOVAÇÃO E INCLUSÃO**

DATA

5 a 7 de novembro de 2024



PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTO PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA REGIÃO HIDROGRÁFICA MACAÉ E DAS OSTRAS (RH-VIII)

Ednilson Gomes de Souza Junior¹; Alice Sá Rego de Azevedo²; Virgínia Villas Boas Sá Rego³; Thayná Fernandes Ribeiro Toledo⁴; Maria Inês Paes Ferreira⁵; e Affonso Henrique de Albuquerque Junior⁶

Eixo Temático: Soluções baseadas na natureza, metodologias e tecnologias inovadoras para gestão de bacias hidrográficas.

Resumo: O Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Boas Práticas do CBH Macaé Ostras objetiva promover a conservação ambiental através da valorização dos serviços ecossistêmicos. A iniciativa visa beneficiar áreas prioritárias da Região Hidrográfica VIII, incentivando a recuperação florestal e boas práticas agrícolas que contribuem para a melhoria da qualidade e disponibilidade de água. O programa também busca alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para a gestão sustentável da água e a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Serviços Ecossistêmicos, PSA, ODS.

Resumen: El Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) y Buenas Prácticas del Comité de Cuenca de los Ríos Macaé y Ostras tiene como objetivo promover la conservación ambiental mediante la valorización de los servicios ecosistémicos. La iniciativa busca beneficiar áreas prioritarias en la Región Hidrográfica VIII, fomentando la restauración forestal y las prácticas agrícolas sostenibles que mejoran la calidad y disponibilidad del agua. El programa también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en la gestión sostenible del agua y la mitigación del cambio climático.

Palabras clave: Servicios Ecosistémicos, PSA, ODS.

Abstract: The Payment for Environmental Services (PES) and Best Practices Program of the Macaé and Ostras River Basin Committee aims to promote environmental conservation by valuing ecosystem services. The initiative seeks to benefit priority areas in the VIII Hydrographic Region, by encouraging forest restoration and sustainable agricultural practices that improve water quality and availability. The program also aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly in areas such as sustainable water management and climate change mitigation.

Keywords: Ecosystem Services, PES, SDG.

¹ Consórcio Intermunicipal Lagos São João, contato: ednilson.cilsj@gmail.com

² Consórcio Intermunicipal Lagos São João, contato: alicazevedocilsj@gmail.com

³ Casa dos Saberes/CBH Macaé Ostras, contato: visarego@yahoo.com.br

⁴ Movimento SOS Praia do Pecado/CBH Macaé Ostras, contato: thaynafirtoledo@gmail.com

⁵ IFF/CBH Macaé Ostras, contato: ines_paes@yahoo.com.br

⁶ EMATER/CBH Macaé Ostras, contato: affonsoalbuquerque@gmail.com

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL



DOUTORADO PROFISSIONAL EM MODELAGEM
E TECNOLOGIA PARA MEIO AMBIENTE
APLICADAS A RECURSOS HÍDRICOS



VII SECOTOX IX SRHIDRO

Gestão de recursos hídricos em tempos de emergência climática: **INOVAÇÃO E INCLUSÃO**

DATA

5 a 7 de novembro de 2024



1. INTRODUÇÃO

Os serviços ecossistêmicos podem ser definidos como a capacidade de processos e componentes naturais de promoverem bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas direta ou indiretamente (De Groot, 1992). Uma vez que a corrente acadêmica da economia ecológica entende que os processos naturais são dotados de valor econômico por serem fornecedores de bens e de serviços ecossistêmicos, surge a possibilidade de criação de mecanismos que visam premiar aqueles que, em detrimento de atividades produtivas que degradam o ambiente, optem pela manutenção das condições naturais capazes de prover esses bens e serviços.

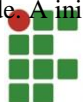
É neste contexto que se insere o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), cujo objetivo é recompensar aqueles que mantêm ou produzem serviços ambientais (conceito ampliado que considera que o ser humano é cocriador dos serviços ecossistêmicos) e, ao mesmo tempo, atrair o interesse daqueles que, não existindo o mecanismo de PSA, não seriam promotores de manutenção ou melhoria das condições ambientais (Brasil, 2011). Logo, a adoção do PSA se justifica por ressignificar a gratuidade do uso dos serviços ecossistêmicos e por garantir que os promotores da sua manutenção sejam valorizados, reduzindo a necessidade de optarem por outros tipos de uso da terra, como a conversão de florestas em pastagens ou em áreas agriculturáveis, além de assegurar que essa opção não leve à perda de renda (CBH Macaé Ostras, 2022).

Nas últimas décadas, o Brasil tem avançado na adoção de políticas públicas de incentivo ao PSA. Recentemente, foi instituída a Lei Federal N° 14.119/2021, que estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA). No âmbito da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RH VIII), o Plano de Recursos Hídricos da RH VIII (2014) possui o Programa de Ação D1 “Fomento à regularização ambiental das propriedades rurais – boas práticas e acompanhamento dos efeitos dos PSA: Produtor de Água”, Em 2022, o Programa de PSA e Boas Práticas da RH VIII teve sua nova regulamentação, estabelecida na Resolução CBH Macaé N° 160/2022.

Recentemente, diversos estudos tem relacionando o instrumento do PSA com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU⁷ (ODS). Garcia e Longo (2020), por exemplo, mapearam ações que relacionam o PSA com o ODS 6 -

⁷ Os ODS, criados pela ONU em 2015, são conhecidos como objetivos globais e fazem um chamado mundial para acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir que, até 2030, todos possam viver em paz e com prosperidade. A iniciativa também é conhecida como Agenda 2030 da ONU.

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL



DOUTORADO PROFISSIONAL EM MODELAGEM
E TECNOLOGIA PARA O MEIO AMBIENTE
APLICADAS A RECURSOS HÍDRICOS



VII SECOTOX IX SRHIDRO

Gestão de recursos hídricos em tempos de emergência climática: **INOVAÇÃO E INCLUSÃO**

DATA

5 a 7 de novembro de 2024



Gestão Sustentável da Água e Saneamento, destacando dezenas de projetos realizados no Brasil e outros países, como França, EUA e Costa Rica. Genuíno *et al.* (2024), por sua vez, identificaram uma relação entre os indicadores e critérios usados no PSA com os apontados na Agenda 2030, sugerindo a possibilidade de adoção desses indicadores para identificar áreas prioritárias para implementação do PSA.

Partindo da breve contextualização acima, este trabalho tem como objetivo apresentar o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais e Boas Práticas do CBH Macaé Ostras e sua relação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As reflexões presentes neste artigo resultam da participação do CBH Macaé Ostras no “Desafio dos ODS”, uma iniciativa do projeto “Rio Inclusivo e Sustentável - uma abordagem territorial para localizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no estado do Rio de Janeiro”, desenvolvido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro em cooperação com a ONU-Habitat. O Desafio visa fortalecer ações de localização dos ODS nos territórios a partir da qualificação, do reconhecimento e do compartilhamento de soluções relevantes para a construção de cidades mais sustentáveis e resilientes no estado do Rio de Janeiro. Para participar do Desafio, o CBH Macaé Ostras selecionou o Projeto PSA e Boas Práticas, atualmente em fase de implementação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto está sendo implementado nos distritos de Lumiar e São Pedro da Serra (Figura 1), Nova Friburgo, localizados na região do alto curso do rio Macaé, onde estão as principais nascentes dos mananciais da Região Hidrográfica VIII e que apresentam uma demanda crescente por recursos hídricos⁸. A área apresenta importantes remanescentes de Mata Atlântica conservada, situados em unidades de conservação, como a APA Macaé de Cima e o Parque Estadual dos Três Picos, mas que possui áreas degradadas, com uso intensivo do solo pela ocupação agropecuária, pelo crescimento demográfico significativo e pela rápida urbanização desordenada.

Nas áreas definidas como prioritárias, a infiltração de água no solo é baixa, o que diminui o armazenamento de água no solo. Na RH VIII observa-se, ainda, um

⁸ A seleção das áreas prioritárias foi definida seguindo as diretrizes estaduais do Atlas dos Mananciais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, o qual delimita as Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais (AIPMs) e as Áreas Prioritárias para Restauração Florestal (APRF).

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL



DOUTORADO PROFISSIONAL EM MODELAGEM
E TECNOLOGIA PARA MEIO AMBIENTE
APLICADAS A RECURSOS HÍDRICOS



VII SECOTOX IX SRHIDRO

Gestão de recursos hídricos em tempos de emergência climática: **INOVAÇÃO E INCLUSÃO**

DATA

5 a 7 de novembro de 2024



aumento nas cheias durante o período de chuvas intensas, causando enchentes na região costeira, e uma grande perda de água na época seca, situação agravada pelo cenário global de mudanças climáticas. Além disso, a baixa infiltração agrava a erosão, a perda de nutrientes e a redução da vegetação, impactando fortemente o ambiente. Assim, é fundamental desenvolver ações nesta região de grande importância ecológica e fundamental para reduzir os riscos de um cenário de escassez hídrica na RH VIII.

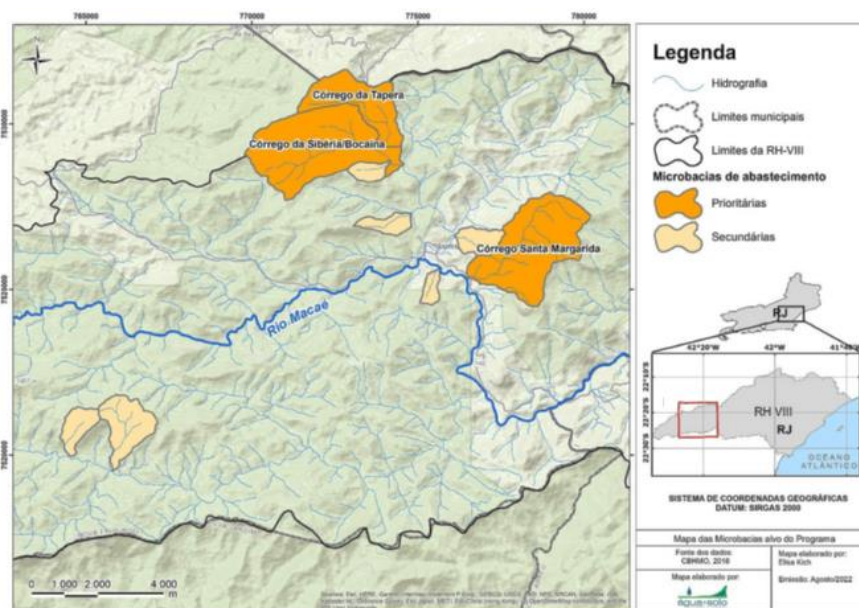


Figura 1 - Mapa da área de abrangência do Programa de PSA e Boas Práticas
Fonte: CBH Macaé Ostras (2022)

Partindo dos documentos norteadores para a execução do projeto e das capacitações realizadas no âmbito do ‘Desafio dos ODS’, identificou-se que o PSA tem relação direta com diversos ODS, sendo os prioritários:

ODS 6 - Água Potável e Saneamento: o programa incentiva a conservação e recuperação de áreas florestais, contribuindo para a qualidade e quantidade da água disponível, essencial para o abastecimento das comunidades;

ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis: as boas práticas agrícolas, como o uso de adubação verde e cultivo consorciado, ajudam a criar um ambiente rural mais sustentável e resiliente, beneficiando tanto as áreas rurais quanto urbanas ao redor;

ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima: ao promover a conservação de florestas e a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, o programa contribui para a captura de carbono e a regulação do clima local, ajudando a mitigar os efeitos das mudanças climáticas;

Realização:





VII SECOTOX IX SRHIDRO

Gestão de recursos hídricos em tempos de emergência climática: **INOVAÇÃO E INCLUSÃO**

DATA

5 a 7 de novembro de 2024



ODS 14 - Vida na Água: a conservação das áreas de preservação permanente (APP) e a proteção das nascentes beneficiam diretamente os ecossistemas aquáticos, assegurando a biodiversidade e a qualidade da água.

ODS 15 – Vida Terrestre: A conservação das florestas, a adoção de boas práticas agrícolas e a proteção das nascentes beneficiam os ecossistemas terrestres, garantindo a biodiversidade.

4. CONCLUSÕES

Com o Programa PSA e Boas Práticas, espera-se promover boas práticas para conservação do solo e dos recursos hídricos, ampliar a cobertura florestal, especialmente em nascentes e áreas de recarga de mananciais, e incrementar a oferta e qualidade de água, fortalecendo a territorialização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na RH Macaé e das Ostras, com o potencial de tornar-se uma referência para outros Comitês de Bacia Hidrográfica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios.** Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Conservação da Biodiversidade. Brasília: MMA, 2011.

CBH MACAÉ OSTRAS. **Manual Operativo para Técnicos: Implementação Do Programa de PSA e Boas Práticas na RH VIII, englobando Aspectos Jurídicos, Institucionais, Contratuais e Sociais.** Rio das Ostras, 2022. Disponível em <https://cbhmacae.eco.br/projetos/programa-de-pagamentos-por-servicos-ambientais-psa-e-boas-praticas-na-rh-viii/> Acesso em 03 out. 2024

DE GROOT, R.S. **Functions of Nature: Evaluation of Nature in Environmental Planning, Management and Decision Making.** Wolters-Noordhoff, Groningen, 1992.

GARCIA, J. LONGO, R. Pagamento por serviços ambientais hídricos: políticas públicas e interação com o ODS 6. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades.** V. 08, n. 60, 2020.

GENUÍNO, L. DUTRA, M. BARBOSA, I. CARVALHO, V. Indicadores na seleção de áreas prioritárias de esquemas de PSAH x ODS da Agenda 2030. **Diversitas Journal,** V. 09, N. 02, 2024.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos proprietários rurais da região da APA Macaé de Cima que aderiram voluntariamente ao Programa PSA e Boas Práticas da RH-VIII.

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL



DOUTORADO PROFISSIONAL EM MODELAGEM
E TECNOLOGIA PARA O MEIO AMBIENTE
APLICADAS A RECURSOS HÍDRICOS