

# PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO, GESTÃO ADAPTATIVA E PRIMEIROS RESULTADOS DO FLORESTA+ AMAZÔNIA

Carlos Castelsoni<sup>1</sup>, Pedro Bernardino<sup>2</sup>, Ranielly Barbosa<sup>3</sup>, Regina Cavini<sup>4</sup> e Tatiana Gaudi<sup>5</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Casa da ONU - Complexo Sérgio Vieira de Mello, SEN - Asa Norte, Brasília - DF, 70800-400, [carlos.luiz@undp.org](mailto:carlos.luiz@undp.org), [pedro.bernardino@undp.org](mailto:pedro.bernardino@undp.org), [ranilley.barbosa@undp.org](mailto:ranilley.barbosa@undp.org), [regina.cavini@undp.org](mailto:regina.cavini@undp.org), [tatiana.gaudi@undp.org](mailto:tatiana.gaudi@undp.org)

## RESUMO

Este artigo aborda os desafios e as oportunidades na implementação do Projeto Floresta+ Amazônia, voltado para Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) na Amazônia Legal. O estudo foca em três aspectos principais: a distribuição dos ativos florestais, os obstáculos institucionais e logísticos para a operacionalização do PSA na região, a necessidade de uma gestão adaptativa que responda as primeiras evidências dos impactos do Projeto. A análise é baseada em dados preliminares, destacando o papel dos PSA na conservação ambiental, no apoio a comunidades locais e na mitigação das mudanças climáticas. Também são discutidas as lições aprendidas e as recomendações para fortalecer o alcance e a eficácia de ações de PSA, visando a uma implementação mais eficiente e inclusiva.

**Palavras-chave** — PNUD, agricultura familiar, ativos florestais.

## ABSTRACT

*This article addresses the challenges and opportunities in implementing the Floresta+ Amazon Project, focused on Payments for Environmental Services (PES) in the Legal Amazon region. The study highlights three main aspects: the distribution of forest assets, institutional and logistical obstacles to operationalizing PES in the region, and the need for adaptive management that responds to early evidence of the Project's impacts. The analysis is based on preliminary data, emphasizing the role of PES in environmental conservation, supporting local communities, and mitigating climate change. The lessons learned and recommendations for strengthening the reach and effectiveness of PES actions are also discussed, aiming for more efficient and inclusive implementation.*

**Key words** — UNDP, Family Farming, Forest Assets.

## 1. INTRODUÇÃO

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é uma ferramenta econômica que tem sido amplamente utilizada

para incentivar a preservação de ecossistemas, remunerando atividades que garantam a manutenção dos serviços ecossistêmicos, como a regulação climática, proteção da biodiversidade, a conservação das áreas de remanescentes de vegetação nativa e os recursos hídricos [1]. No Brasil, programas de PSA têm se destacado, especialmente na Amazônia, onde o desmatamento ameaça a integridade de ecossistemas cruciais. Iniciativas como o Projeto Floresta+ Amazônia, lançado em parceria do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), com recursos do Fundo Verde do Clima (GCF), é um exemplo de política pública que busca recompensar práticas sustentáveis que contribuem para a preservação do bioma amazônico [2].

A implementação de PSA na Amazônia também é crucial para o cumprimento de metas internacionais, como os compromissos do Acordo de Paris, uma vez que a Amazônia desempenha um papel fundamental no sequestro de carbono e na regulação climática global [3]. Ferramentas tecnológicas como o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) são essenciais para operacionalizar esses mecanismos de PSA, permitindo a identificação de áreas elegíveis, o monitoramento e a verificação dos serviços ambientais prestados por agricultores [4].

As experiências de PSA no Floresta+ Amazônia iniciaram com o desenho de três chamadas públicas: duas direcionadas à agricultores familiares com o CAR – Cadastro Ambiental Rural já analisado e em conformidade com a Lei 12.651/2012 [5] e com remanescentes de vegetação nativa (RVN), superior ao mínimo exigido pela Lei 12.651/2012. Ou seja, direcionado às áreas de RVN excedentes às Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) de cada imóvel. A terceira chamada, foi direcionada à beneficiários da reforma agrária assentados de Projetos de Assentamento do INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

O resultado das chamadas públicas direcionadas aos agricultores familiares selecionados através do CAR, identificou que em toda Amazônia Legal, havia 400 imóveis menores que 4 módulos fiscais que cumpriam todos os critérios de seleção da Chamada Pública. Resultando em número baixo de adesões (230) ao longo de 3 anos de implementação.

O baixo número de imóveis elegíveis se deve a premissa assumida no desenho do Projeto quanto ao estágio de implementação do CAR. Era esperado que houvesse mais imóveis analisados e com a regularidade ambiental atestada. Porém, conforme dados do Serviço Florestal Brasileiro – SFB [6], até outubro de 2023, havia 101.349 imóveis analisados e com regularidade ambiental. Esse número, representa 1,40% do total de 7 milhões de imóveis existentes na base.

Mesmo considerando esse contexto, ao longo de 3 anos, foi possível conservar cerca de 3 mil hectares de vegetação nativa e distribuir aproximadamente 3 milhões de reais. Durante esse processo, foram desenvolvidas metodologias de identificação de ativos florestais e estratégias de fortalecimento das secretarias estaduais de meio ambiente - com a contratação de profissionais e serviços de análise para aceleração do processo de regularização ambiental dos imóveis do público-alvo do Floresta+ Amazônia.

Através da Chamada Pública direcionada a assentamentos da reforma agrária, foi possível testar o mecanismo de PSA em territórios coletivos e identificar lacunas de atuação do INCRA. Essa iniciativa também visa valorizar o papel dos assentamentos, que são o principal instrumento da política de desconcentração e democratização fundiária no meio rural. Asseguram o direito à moradia, à produção agrícola e à segurança alimentar, e promovem a inclusão social e cidadania das trabalhadoras e dos trabalhadores rurais.

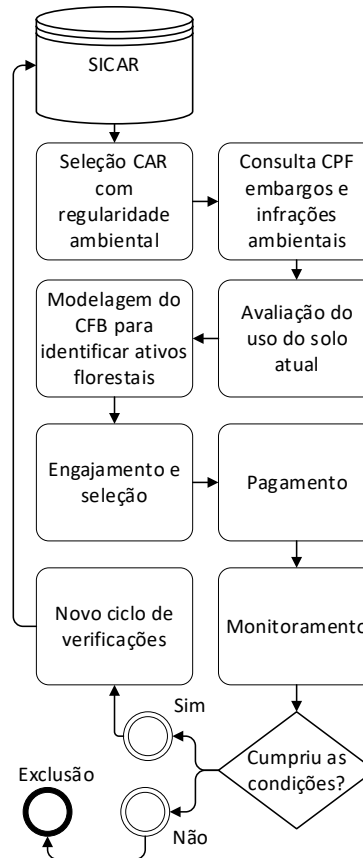
## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### Chamada Pública 1 e 2 – Direcionada a ativos florestais em pequenos imóveis da agricultura familiar

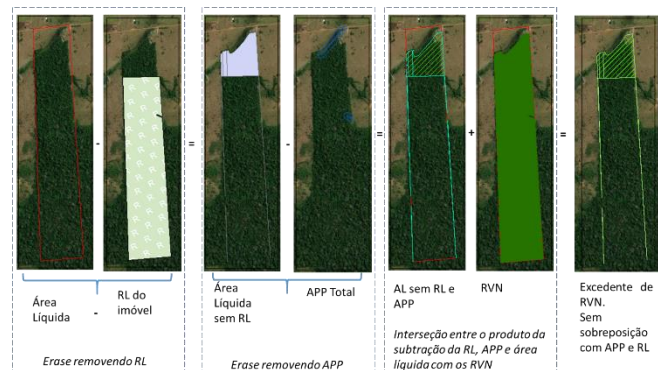
Para identificação dos imóveis elegíveis, foi realizada uma consulta no SICAR e em seguida, alguns cruzamentos espaciais para identificação de eventuais sobreposições com unidades de conservação (exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural); terras indígenas e florestas públicas não destinadas. Em seguida, os CPF dos proprietários/possuidores foram checados quanto a existência de embargos do IBAMA e do ICMBio. Com isso obteve-se apenas os imóveis com situação do CAR ativo e sem sobreposição com áreas especiais ou com locais onde ocorreram infrações ambientais.

Após essa pré-seleção, foi realizada a identificação dos excedentes de vegetação nativa a partir dos passos representados na **Figura 2**. Para identificação do excedente de vegetação nativa localizado fora da RL, foi necessário extrair do SICAR a área líquida do imóvel (área do imóvel após exclusão das áreas de servidão administrativa), a vegetação nativa e as APP dos imóveis rurais.

Da Área líquida do imóvel é subtraída a RL e a APP, resultando na área líquida do imóvel sem a sobreposição com RL ou APP. Essa geometria é então sobreposta aos remanescentes de vegetação nativa e onde é encontrada interseção, é identificado o excedente de vegetação nativa fora da RL.



**Figura 1 – Procedimento para seleção dos imóveis**



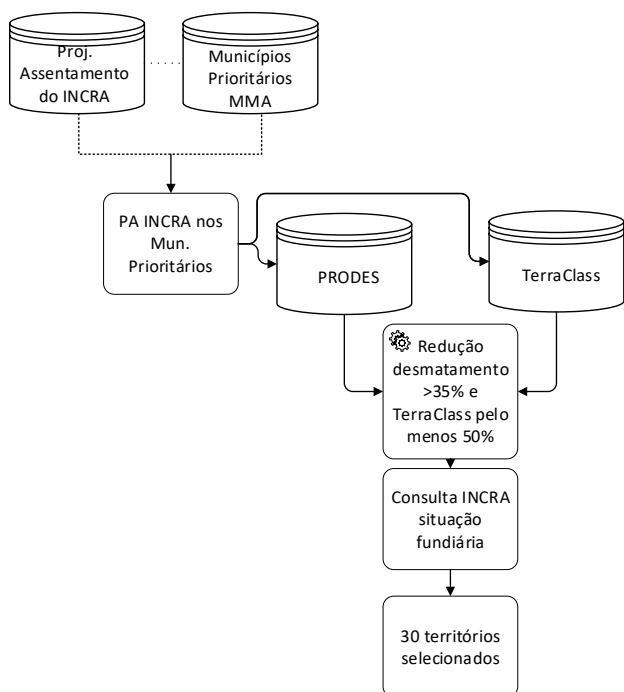
**Figura 2 - Metodologia para identificação do excedente de RVN**

O excedente de RVN dentro da RL é realizado a partir da avaliação da adequação dessa geometria quantos aos aspectos elencados nos artigos 12, 67 e 68 da Lei Federal 12.651/2012.

Assim, imóveis com RL maiores que os requisitos legais foram elegíveis ao recebimento do PSA.

### Chamada Pública para assentados da reforma agrária

A terceira Chamada Pública focou em recompensar assentamentos da reforma agrária que reduziram o desmatamento. Para seleção dos territórios foi realizado procedimento ilustrado na **Figura 3**.



**Figura 3 – Procedimento para seleção dos assentamentos da reforma agrária**

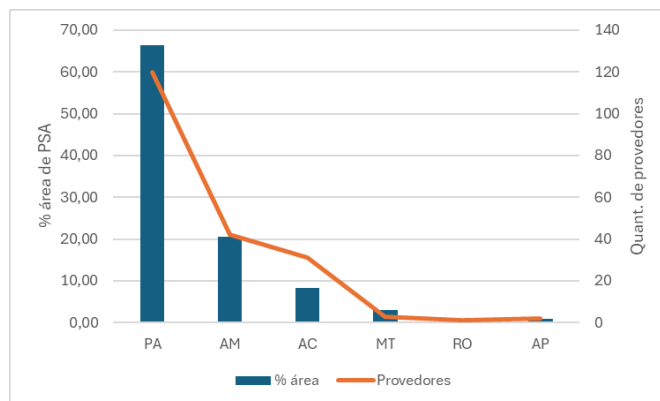
Considerando o universo de assentamentos da reforma agrária localizados nos municípios prioritários para ações de combate e controle ao desmatamento, foram selecionados aqueles que possuem pelo menos 50% de vegetação nativa de acordo com o TerraClass (2020) [7] e que no PRODES 2022-2023 [8], demonstraram redução no desmatamento de pelo menos 35%. Adicionalmente foi realizada uma consulta ao INCRA para descartar assentamentos que a condição fundiária inviabilizaria a implementação do PSA.

## 3. RESULTADOS

### Chamadas Públicas 1 e 2 de 2022

Até 2024, foram distribuídos mais de R\$3,2 milhões em PSA em uma área conservada ativa de 3.116 ha. Como mostrado no gráfico da **Figura 4**, a maior parte dos beneficiários e da área conservada está localizada no estado do Pará (66%).

Essa concentração se dá pelo estágio de implementação do CAR, que avançou mais nesse estado, e, portanto, possui mais imóveis com regularidade ambiental atestada pelo órgão estadual competente.



**Figura 4 – Distribuição do número de provedores e área conservada por UF**

O valor médio global do PSA foi de R\$7.000, o que representa o tamanho médio do excedente de vegetação com área média de 17,50 ha. Na **Tabela 1** é apresentada a distribuição de beneficiários, tamanho médio do excedente de vegetação nativa conservado e valor médio do pagamento por UF.

**Tabela 1 – Distribuição dos beneficiários por UF**

UF	Quant. Beneficiários	Tamanho médio (ha)	Valor médio (R\$)
AC	31	8,38	3.352
AM	42	15,20	6.080
AP	2	12,54	5.016
MT	3	31,88	12.752
PA	120	17,28	6.912
RO	1	28,58	11.432

### Chamada Pública para assentamentos da reforma agrária

Até a data para submissão deste trabalho, A Chamada Pública ainda estava aberta, portanto, os resultados apresentados são parciais - apenas das primeiras missões de engajamento. Foram visitados 7 territórios distribuídos nos estados do Amazonas, Acre e Rondônia. Nessas missões, foram cadastradas 434 famílias interessadas em receber os pagamentos. Essas famílias estão assentadas conforme Projetos de Assentamentos apresentados na **Tabela 2**.

Após verificações dos critérios de elegibilidade, foi identificado que 400 famílias estavam elegíveis a receber o PSA, resultando em um desembolso total de R\$864.000, um valor médio de R\$2.160 por família.

