

Audiência Pública para “debater o Projeto de Lei nº 312/2015 que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências”



Serviços Ambientais na Paisagem Rural

A photograph of a waterfall cascading down a rocky slope, surrounded by lush green vegetation. The water is white and turbulent as it falls. The background is slightly blurred.

Rachel Bardy Prado

Pesquisadora A – Embrapa Solos

Monitoramento e planejamento de serviços ambientais hídricos

Audiência Pública para “debater o Projeto de Lei nº 312/2015 que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências”



Tópicos da exposição:

- Contextualização dos Serviços Ambientais
- Conceitos relacionados aos Serviços Ambientais
- Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais
- Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais
- Pontos relevantes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

Contextualização dos Serviços Ambientais

- **Problema:** superexploração de recursos naturais em favor do desenvolvimento econômico.



- **Desafio:** conciliar demandas humanas atuais e futuras por *serviços ambientais* e a sua manutenção em um cenário de alterações climáticas.

Contextualização dos Serviços Ambientais

- Projeções indicam que as perdas no provimento de serviços ambientais afetarão certos grupos mais do que outros, com impactos negativos principalmente para as populações mais pobres.
- Logo, a decisão de assegurar o provimento de serviços ambientais é também uma escolha ética e de justiça social (GUEDES e SEEHUSEN, 2011).

Contextualização dos Serviços Ambientais

- **Avaliar e compreender como, onde em que escala a degradação dos recursos naturais ocorreu.**
- **Fazer projeções futuras, visando apoiar decisões políticas para reduzir os impactos e evitar danos maiores aos ecossistemas e a todos os seres vivos.**

Contextualização dos Serviços Ambientais

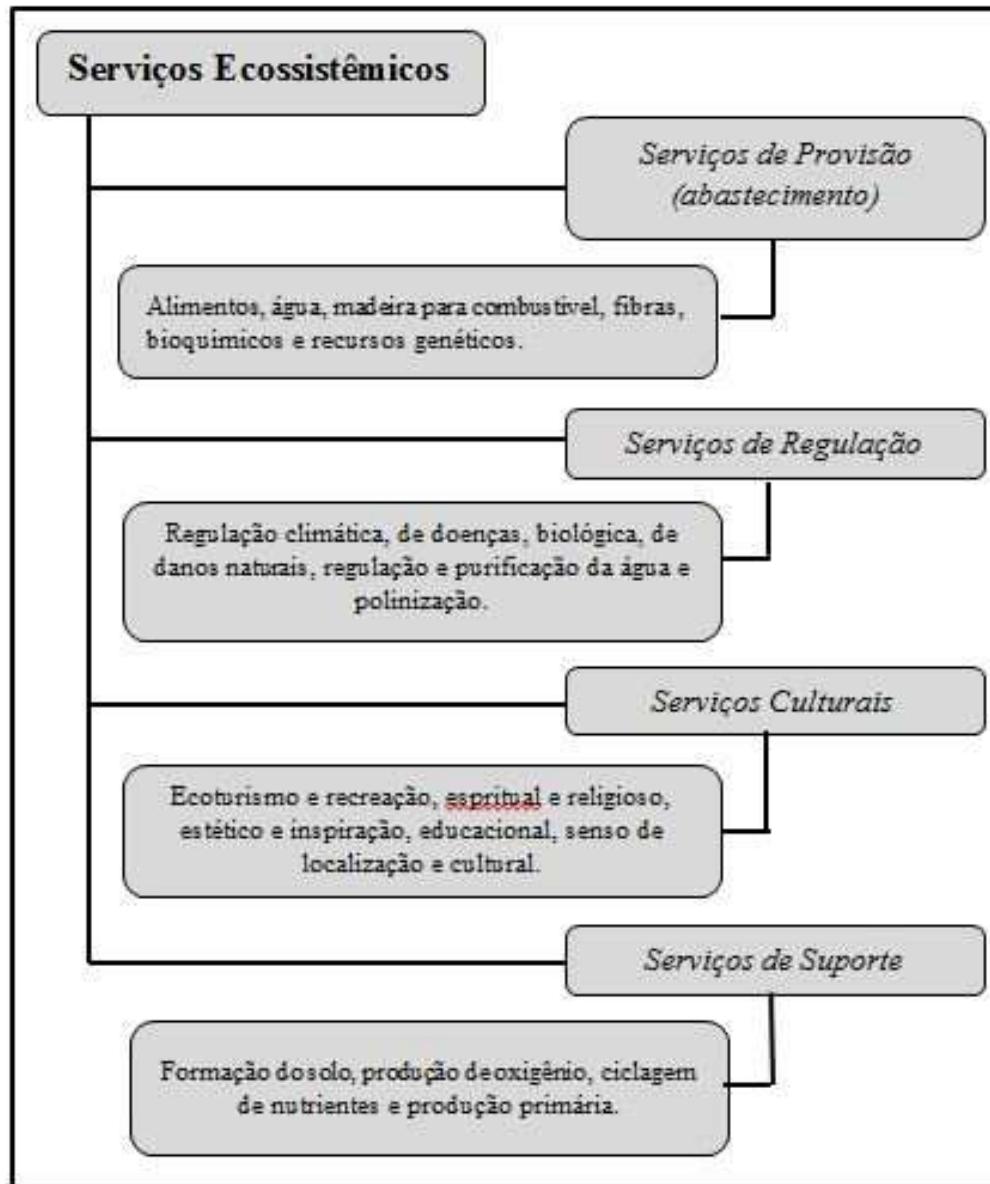


- Visão sistêmica e interdisciplinar.
- Valoriza os serviços ambientais ao relacioná-los com o bem-estar humano.
- Estes passam a ter um valor econômico, sendo internalizados nos processos produtivos.
- *Projeto Milênio proposto ONU (2002)* foi uma referência para os estudos dos ecossistemas com foco nos serviços ambientais prestados ao bem-estar humano.

Conceitos Relacionados aos Serviços Ambientais

- **Serviços ecossistêmicos:** benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais (PL 792 de 2007)
- **Serviços ambientais:** atividades humanas individuais ou coletivas que favorecem direta ou indiretamente a preservação, a proteção, a conservação, a manutenção, a recuperação e/ou melhoria dos serviços ecossistêmicos (PL 792 de 2007)
- **Pagamento por serviços ambientais (PSA):** transação voluntária de natureza contratual mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes (PL 792 de 2007)
- Nesta ocasião adotou-se o termo serviços ambientais de forma geral para manter coerência com as PLs relacionadas à PNPSA e facilitar a exposição

Classificação dos Serviços Ambientais

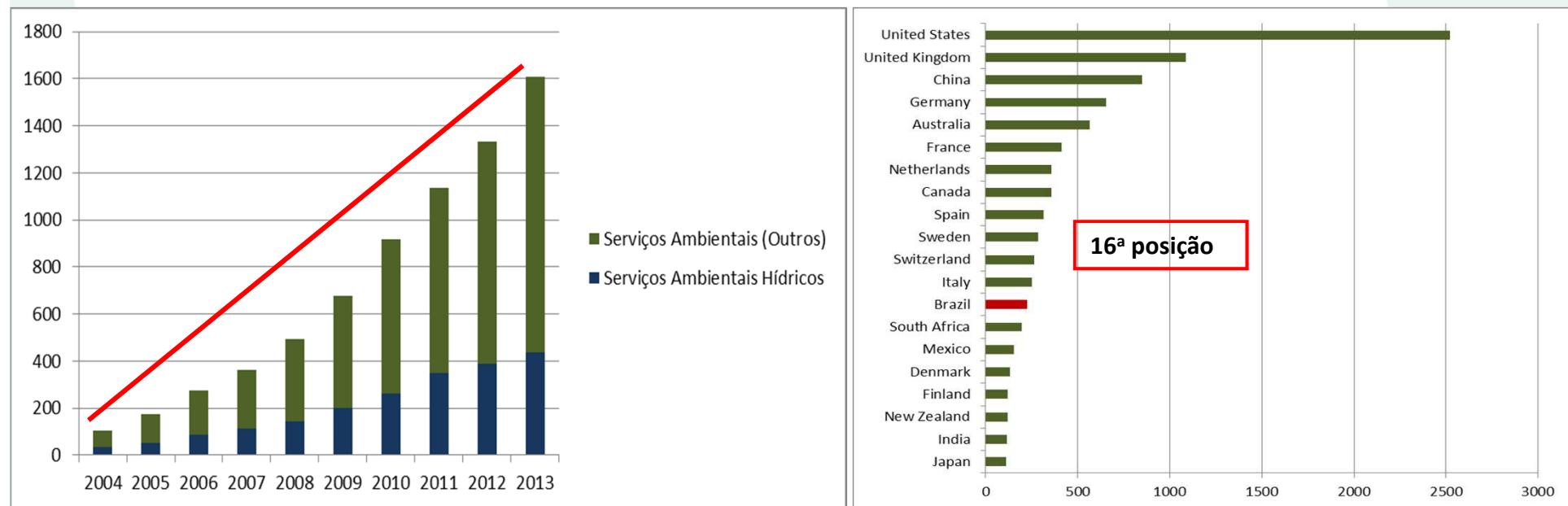


Modificado de Millennium Ecosystem Assessment (2003).

Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais

Pesquisas Mundiais em Serviços Ambientais

(2004-2013)



Número de artigos indexados por ano na área de Serviços Ambientais.

Fonte: Scopus (2014).

Pesquisa realizada na Embrapa Solos – Projeto MP5-PSA-Hídrico.

Países que mais publicaram artigos na área de Serviços Ambientais.

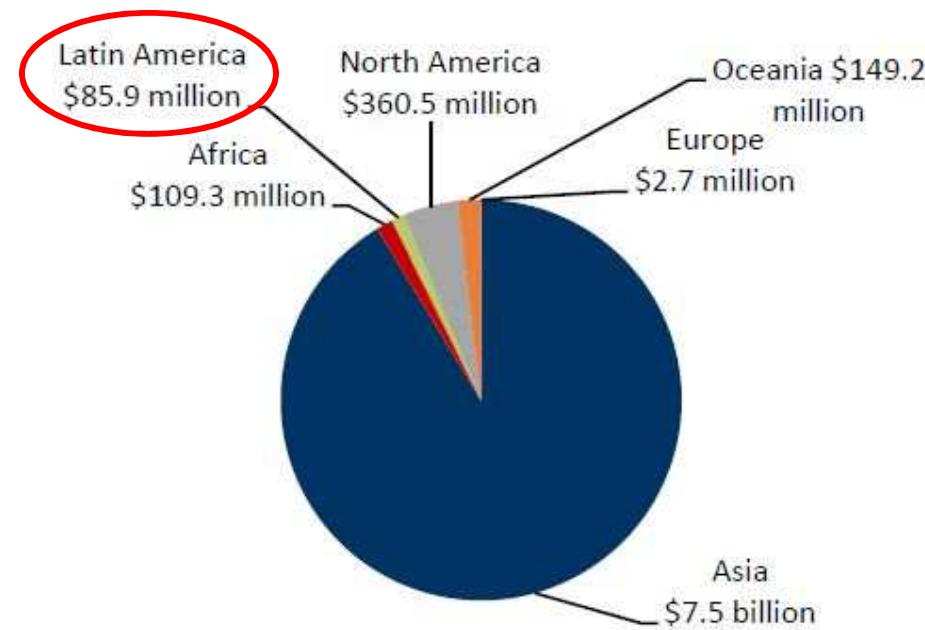
Fonte: Scopus (2014).

Pesquisa realizada na Embrapa Solos – Projeto MP5-PSA-Hídrico.

Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais

Compensação por SA - Panorama Mundial Investimentos (em milhões de dólares)

Figure 11a: Watershed Investments by Region, 2011



México - 2,2 milhões ha
Costa Rica - 340.000 ha
Brasil - 50.000 ha

Pagiola et al., 2012.

Source: Ecosystem Marketplace.

Ecosystem Marketplace – Forest Trends 2012

Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais

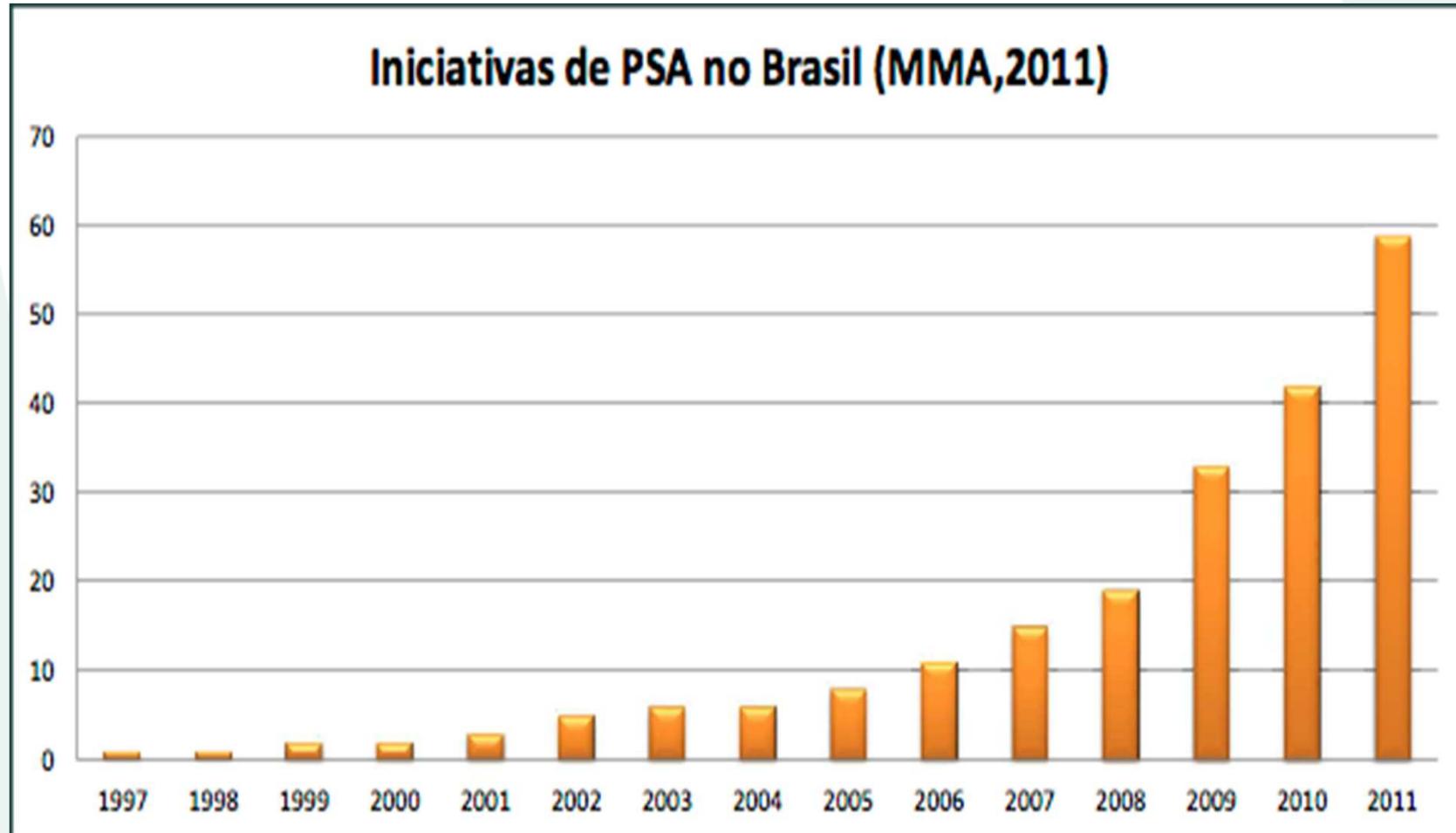
Ações de Políticas Públicas no Brasil

Políticas Públicas voltadas à manutenção de serviços ambientais	Abordagem
Programa Bolsa Floresta na Amazônia - Governo do Estado do Amazonas	Pagamento de serviços ambientais para as populações que vivem em áreas florestais da Amazônia e que se comprometem com a redução do desmatamento
Lei Chico Mendes na Amazônia	Proporciona subsídios ao extrativismo da borracha
Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (PROAMBIENTE)	Relacionado às práticas sustentáveis exercidas pelos agricultores familiares na Amazônia
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Verde ou Ecológico	Mecanismo que possibilita o acesso dos municípios aos recursos financeiros arrecadados pelos Estados para compensar áreas ambientalmente protegidas e condições adequadas de saneamento básico
Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC)	Concede benefícios e créditos para os agricultores que querem adotar práticas agrícolas sustentáveis na propriedade

Fonte: Modificado de Novion e Valle (2009) e Mattos e Hercowitz (2011).

- Linhas de crédito agropecuário com foco conservacionista
- Lei 9.433 de 1997 – PNRH - que prevê a Cobrança pelo Uso da Água e investimento ambiental pelos Comitês de Bacias Hidrográficas
- PSA-Hídricos e outras Políticas e Leis com foco conservacionista

Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais



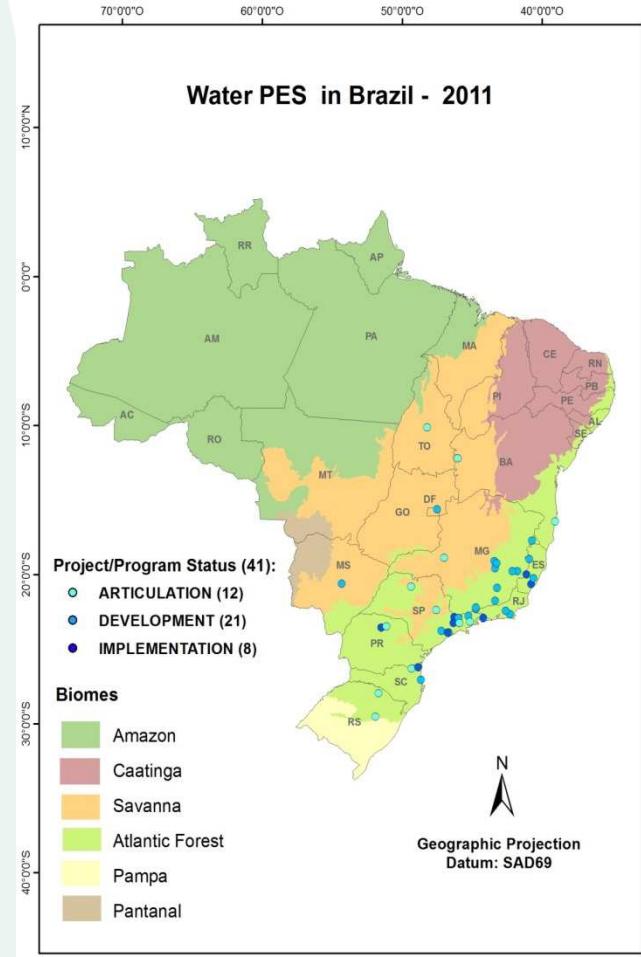
Ações em prol da manutenção dos Serviços Ambientais

Programa Produtor de Água



Projetos PSA-Hídrico no Brasil (atualização por projeto da Embrapa Solos e parceiros)

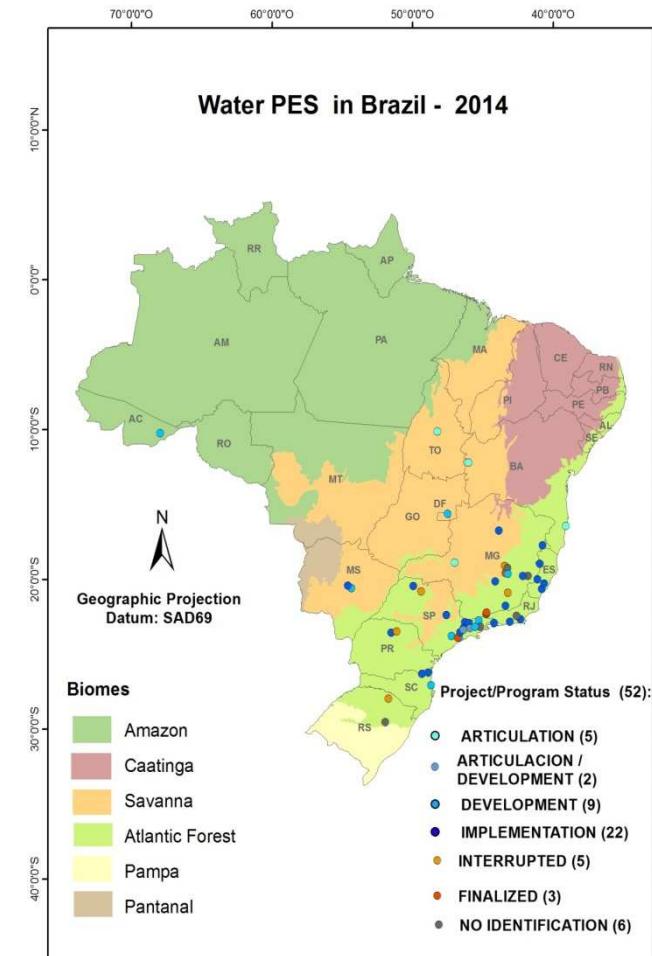
Embrapa



Situação/etapa (2011): 42

- Articulação
- Desenvolvimento
- Implementação

Costa et al., 2014.



Situação/etapa (2014): 52

- Articulação, Desenvolvimento, Implementação, Interrompido, Finalizado, não identificado.

Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais



- A missão da *Embrapa* é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.
- Desde a sua criação busca alavancar o agronegócio brasileiro com o compromisso de desenvolver conhecimento e tecnologias que visem o uso racional dos recursos naturais nos diferentes biomas.

Rede de Pesquisa: SERVIÇOS AMBIENTAIS NA PAISAGEM RURAL (2014-2023) *Embrapa*

Problema: Redução dos SA no meio rural em função das lacunas de conhecimento científico e de percepção social.

EIXOS

1 - Avaliação e análise integrada como suporte a decisão

Análise de políticas públicas SA

Avaliação e monitoramento SA

Análise da dinâmica de uso e cobertura da terra X SA

Análise espacial da paisagem rural X SA

Consolidação de indicadores na paisagem rural SA

2 - Desenvolvimento e adaptação de métodos e ferramentas

Sistematização e padronização de protocolos SA

Métodos para avaliação e monitoramento SA

Métodos de valoração e mecanismos de compensação SA

Geotecnologias para análise espacial SA

3 - Organização da informação e transferência / comunicação

Disseminação de métodos e ferramentas de suporte à decisão SA

Organização da informação e transferência/comunicação SA

Promoção de tecnologias, processos e sistemas de produção conservacionistas

Formação de recursos humanos SA

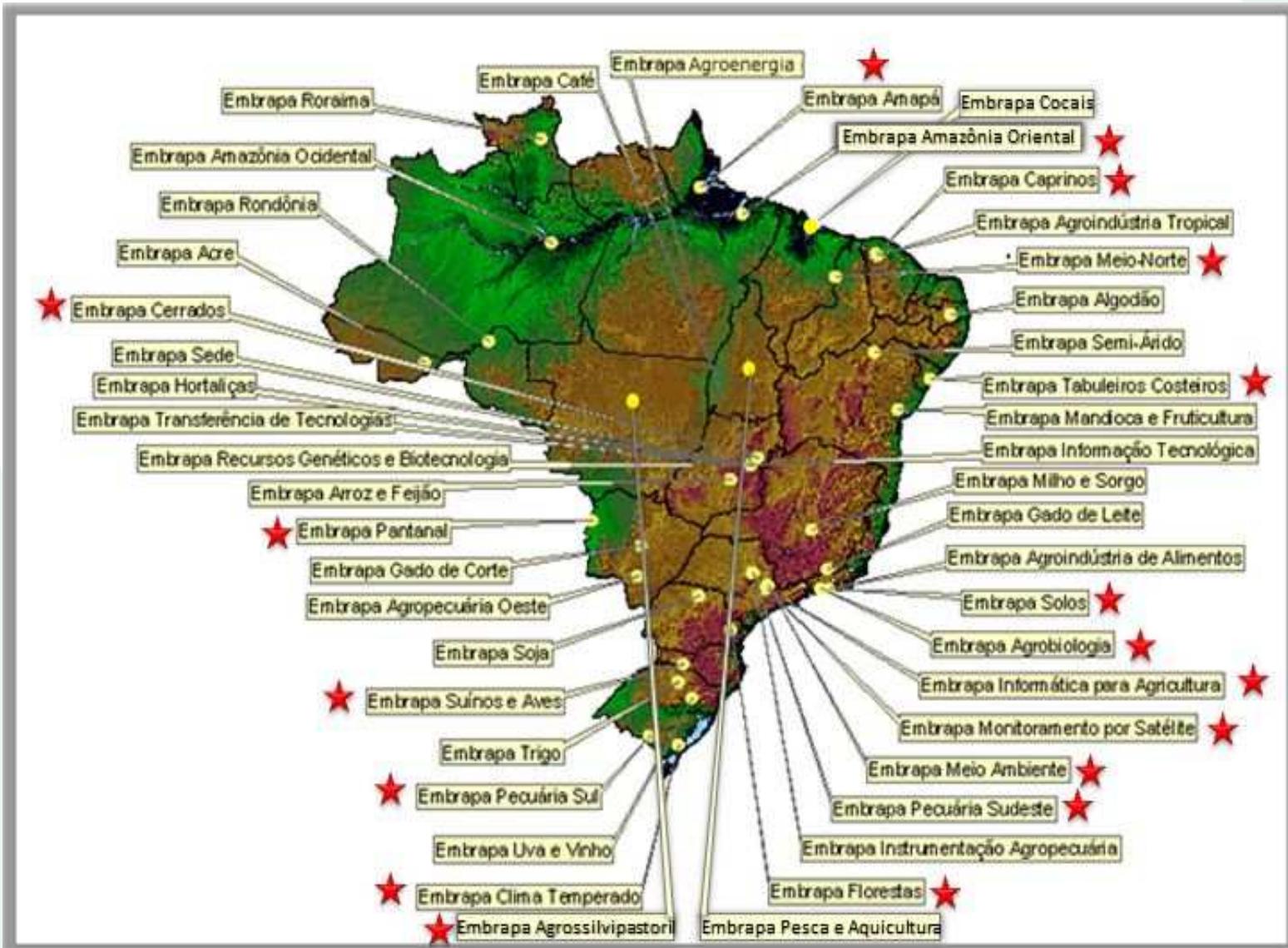
Construção participativa do conhecimento e internalização dos serviços ambientais

Solução: Gerar subsídios à conservação, recuperação e valorização dos serviços ambientais em sistemas naturais e de produção agropecuária.

Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais

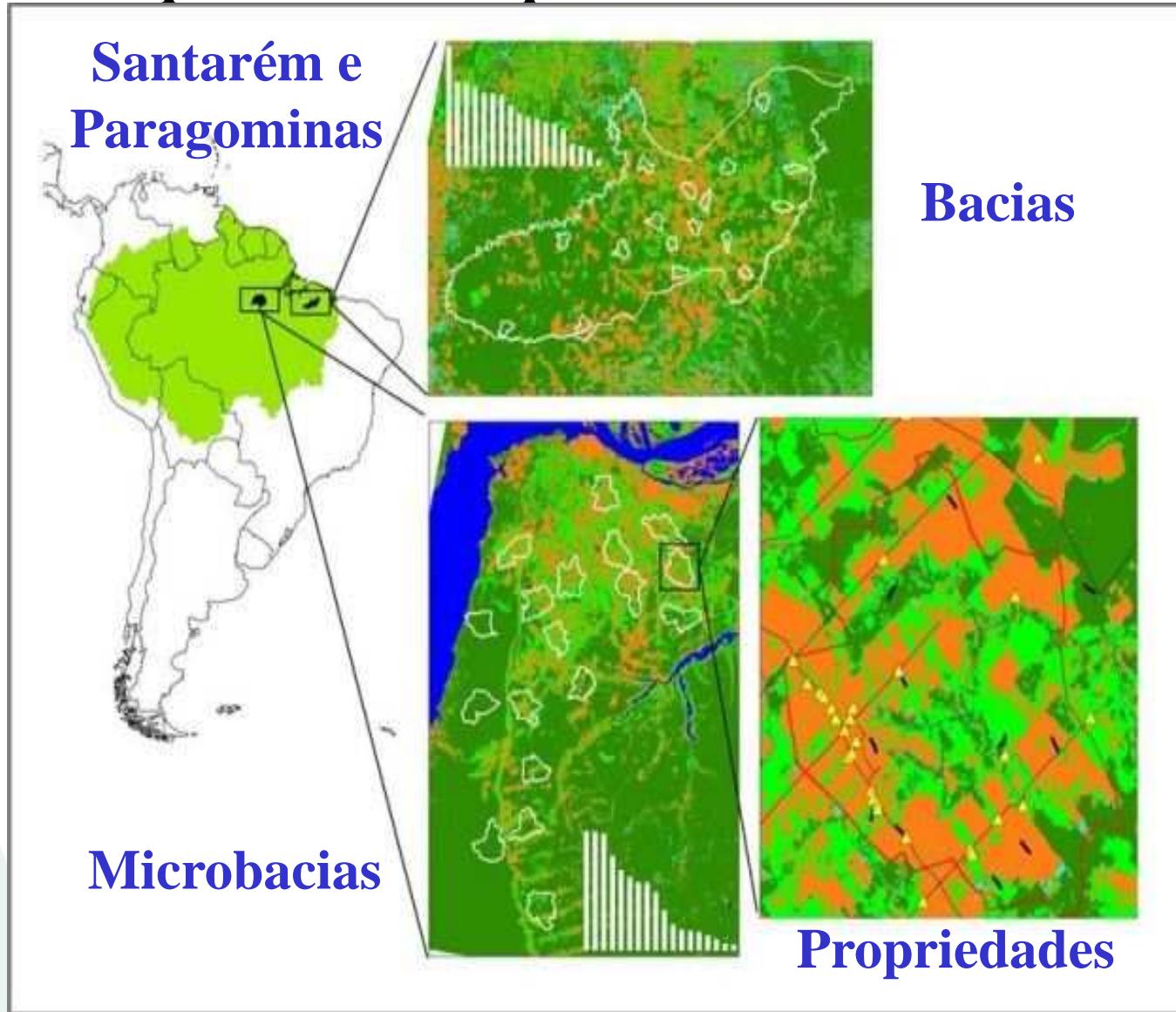
18 de 46 Unidades da Embrapa participam da Rede SA

Mais de 60 projetos em andamento e previstos até 2023



Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais

Enfoque interdisciplinar e multi-escalas



Área de Estudo da Embrapa Amazônia Oriental – Rede Amazônia Sustentável

Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais

Serviços Ambientais em Zonas Ripárias

Embrapa Cerrados, UNB e parceiros



The screenshot shows the homepage of the Aquariparia website. The header features a logo with a stylized tree and the text "Aquariparia". The main title "PROGRAMA AQUARIPÁRIA" is prominently displayed. Below the title is a navigation menu with links: Início, AquaRipária, Projetos, Publicações, Parceiros, Links, Disciplinas, and a search bar. On the left side, there's a sidebar with a date "02 mar 2015" and a news item about an intensive course. The main content area contains information about the course and a banner for the "2º Simpósio". To the right, there's a Twitter icon and a banner for the "XV CONGRESSO BRASILEIRO DE".

AquaRipária

PROGRAMA AQUARIPÁRIA

Início AquaRipária Projetos Publicações Parceiros Links Disciplinas

02 mar 2015

Intensive course in “The use of trait based approaches in Ecology and Stress Ecology”

This course aims at providing updated concepts and methodologies on the use of biological and ecological traits in Community Ecology and Stress Ecology, encompassing terrestrial and freshwater ecosystems. Particular attention will be given to the use of species traits to understand ecological processes, such as niche partitioning, species interactions, community assembly and ecosystem processes, and as tools in bioindication schemes

2º Simpósio
Processos Ecológicos, Restauração e Ecovaleação em Zonas Ripárias
04 a 06 de fevereiro de 2015

Simpósio 2015

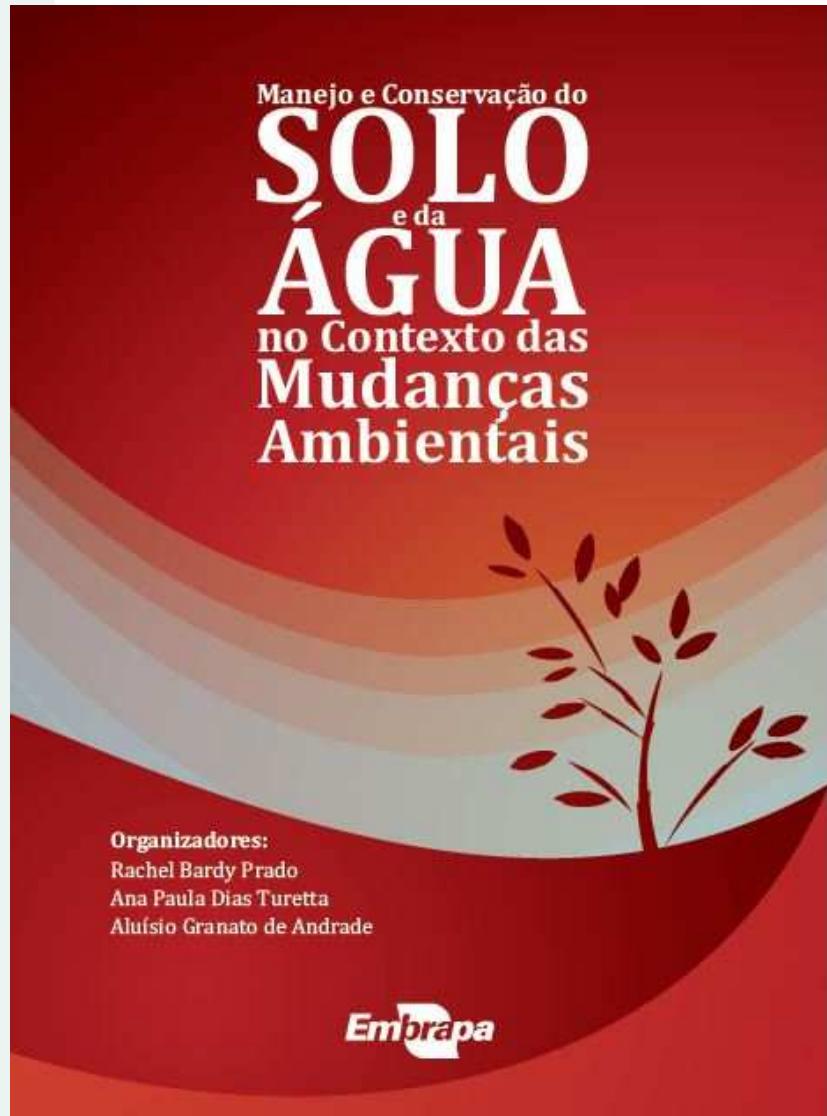
Twitter

"XV CONGRESSO BRASILEIRO DE"

Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais



(Livro lançado em 2010
Embrapa Solos)



(Livro a ser lançado em 2015,
Embrapa Florestas)

SERVIÇOS AMBIENTAIS EM
SISTEMAS AGRÍCOLAS E
FLORESTAIS DO BIOMA
MATA ATLÂNTICA



Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais

Embrapa

Monitoramento hidrológico, meteorológico, da qualidade da água e dos solos, do estoque de carbono, da vegetação, da fauna e da flora (dos serviços ambientais) em bacias hidrográficas.



Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais

Aproximação de pesquisadores e tomadores de decisão



Projeto de Apoio PSA-Hídrico Embrapa Solos (2013-2015)



Atuação da Embrapa em Serviços Ambientais



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

buscar

O que fazemos ▾ | A Embrapa ▾ | Notícias | Bibliotecas | Multimídia ▾ | Sala de imprensa | Navegue por Públicos ▾ | Acesso à Informação

Portal Embrapa / A Embrapa / Ações e campanhas / Água na Agricultura

Água na Agricultura

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Início Observatório safra 2014/2015 Perguntas e respostas Soluções tecnológicas Publicações Comunicação ▾

O desafio do uso da água na agricultura brasileira



O conhecimento científico gerado nas últimas décadas comprova ser possível utilizar água na agricultura com racionalidade e sem desperdício. Diante da crise hídrica em regiões importantes do Brasil, é fundamental que a sociedade tenha acesso a este conhecimento. Aqui você encontrará soluções tecnológicas desenvolvidas ou adaptadas para diferentes biomas, que mostram como usar a água na produção vegetal e na criação animal. [\[+\] Leia mais](#)

Publicações



5º Levantamento da
Safra de Grãos
2014/2015

Publicação da Companhia
Nacional de
Abastecimento (Conab)
lançada em 12 de
fevereiro de 2015. Foram
considerados cultivos de

<https://www.embrapa.br/agua-na-agricultura>

Pontos relevantes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais



- Considerar a diversidade e necessidades diferenciadas (socioeconômicas e ambientais) dos biomas e sistemas de produção agropecuários brasileiros e projetos/ações em curso em PSA – lei mais abrangente possível;
- Fortalecer o capital social evitando sombreamento com Políticas assistencialistas;
- Pensar na operacionabilidade da Lei em múltiplas escalas;
- Diretrizes/critérios/indicadores claros, assegurando a efetividade e acompanhamento do impacto das ações nos SE, estrutura e bem-estar social;
- Assegurar ações efetivas levando em conta a paisagem como um todo;

Pontos relevantes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

- Práticas agropecuárias e florestais conservacionistas podem contribuir para a provisão de serviços ambientais;
- Evitar que o PSA seja prioritariamente orientado para as UCs de proteção integral desfavorecendo áreas onde o estado de degradação dos serviços ambientais seja avançado, necessitando de intervenções de conservação;
- PSA para ações em APPs e RL - manter coerência com o Código Florestal;
- Prever gestão unificada e integração do Cadastro Nacional de PSA, SINIMA e CAR;
- Maior abrangência das fontes de financiamento para PSA;

Pontos relevantes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

- Assegurar participação dos diferentes setores da sociedade na implementação dos PSA (governo, instituições de pesquisa e ensino, ONGs, OSCIPs, iniciativa privada, Comitês de Bacias e outros);
- Prever métodos para pagamento progressivo de PSA, conforme tipo de ação;
- Alinhamento com as políticas e legislações conservacionistas vigentes, tais como as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, de Mudanças Climáticas, de Áreas Protegidas, Políticas Agrícolas e Fundiárias, dentre outras;
- Ressaltar na PNPSA a importância de resultados de pesquisa e experiências já existentes nos diferentes níveis (federal, estadual e municipal) para apoiar os projetos e programas de PSA no Brasil.

A Nova Era do Desenvolvimento Sustentável
precisa ser construída com transparência,
planejamento, participação e conhecimento
científico.

Valor econômico – 10/03/2015

Muito obrigada pela atenção!

rachel.prado@embrapa.br

<https://www.embrapa>