



# Sumário

<b>03 MENSAGEM DA CHEFIA</b>		Estrutura de Governança da Embrapa Solos	<b>31</b>	Inovação e Negócios	<b>56</b>
<b>06 SOBRE O RELATÓRIO</b>				Atuação Internacional	<b>62</b>
<b>07 VISÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO</b>		<b>32 GESTÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL</b>		<b>64 POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	
Quem Somos	<b>08</b>	Licenciamento Ambiental	<b>33</b>	Apoio à Elaboração e Execução de Políticas Públicas	<b>65</b>
Onde Estamos	<b>11</b>	Plano de Logística Sustentável (PLS)	<b>34</b>	Participação da Embrapa Solos em Comitês Externos	<b>66</b>
<b>12 COMO GERAMOS VALOR PARA A SOCIEDADE</b>		Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	<b>35</b>	Embrapa Solos em Programas e Redes de Pesquisa e Inovação Nacionais	<b>67</b>
O Processo de Geração de Valor para a Sociedade	<b>13</b>	<b>36 GESTÃO DA QUALIDADE</b>		<b>80 EMBRAPA 50 ANOS</b>	
<b>26 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E GOVERNANÇA</b>		Sistema de Gestão da Qualidade na Embrapa Solos	<b>37</b>	<b>86 AÇÕES DE COMUNICAÇÃO</b>	
Modelo de Planejamento da Embrapa	<b>27</b>	<b>38 PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO</b>		Inserção na Mídia Especializada	<b>87</b>
Compromissos da Agenda Estratégica da Unidade (AEU)	<b>29</b>	Gestão da Inovação	<b>39</b>	Destaques na mídia	<b>89</b>
Agenda de Trabalho Anual da Embrapa Solos	<b>30</b>	Pesquisa e Desenvolvimento	<b>40</b>	Novos Conteúdos no Portal da Embrapa Solos	<b>90</b>
		Destaques em PD&I 2025	<b>47</b>	Acessos aos Conteúdos do Portal da Embrapa	<b>94</b>
		Nossas Entregas para a Sociedade	<b>51</b>	Embrapa Solos nas Mídias Sociais	<b>97</b>
		Qualificação de Tecnologias	<b>54</b>		



## Mensagem da Chefia

Apresentamos, neste relatório, os principais avanços obtidos pela Embrapa Solos durante o ano de 2025 em gestão institucional, Pesquisa & Desenvolvimento, Inovação (PD&I), Negócios e Atuação Internacional, alinhados ao Plano Diretor da Embrapa (PDE 2024-2030) e ao compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.

O planejamento estratégico da Unidade contou com 16 compromissos de gestão voltados à inovação organizacional, ao aprimoramento da governança e gestão, à eficiência dos processos organizacionais e à sustentabilidade, focados na racionalização de recursos, diversificação de fontes externas de financiamento, transferência de tecnologia, contribuição a políticas públicas e na transformação digital.

A aplicação dos recursos do PAC da Embrapa Solos em 2025, da ordem de R\$ 1.251.300,00, possibilitou diversas melhorias na infraestrutura da Embrapa Solos, como remanejamento de linhas de esgoto e águas pluviais, reforma do auditório (RJ), cabeamento estruturado da UEP Recife (PE), revitalização de quadros de energia e rede de esgotamento sanitário e desenvolvimento de projetos para sistema de segurança patrimonial e de acesso, prevenção e proteção contra incêndio. Ressalta-se a efetivação da mudança para o novo prédio do Laboratório de Água, Solo e Planta (LASP) que, equipado com tecnologia de ponta, irá assegurar a confiabilidade e rastreabilidade dos nossos resultados de pesquisa.

As ações de PD&I estiveram alinhadas aos 32 compromissos relacionados a temas prioritários como dados e informações de solos, manejo e conservação do solo e da água, fertilizantes, métodos analíticos, agregação de valor e certificação ambiental, barragens subterrâneas e serviços ambientais. Para atender a estes compromissos, a Embrapa Solos contou, em 2025, com 21 projetos em execução, desenvolvendo 43 resultados de pesquisa. Todos esses resultados compõem soluções inovadoras, que serão disponibilizadas à sociedade e que representam o



compromisso da empresa na superação de problemas ou aproveitamento de oportunidades priorizadas.

Entre os destaques relacionados às ações de PD&I, temos a disponibilização dos mapas inéditos de estoque de carbono e de erodibilidade e a definição de um conjunto de indicadores selecionados a partir da descrição e levantamento dos solos e organizado para avaliação dos Serviços Ecossistêmicos dos Solos, em apoio à execução da Política Nacional de Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009) e outras políticas públicas relacionadas à valorização da sustentabilidade ambiental da produção agropecuária.

Ressaltamos o apoio da Embrapa Solos na formulação de políticas públicas estratégicas para o País com a consolidação do Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil (PronaSolos) e a Rede FertBrasil. No programa PronaSolos, lideramos o avanço do conhecimento pedológico do território brasileiro, com entregas fundamentais como o Mapa de Aptidão Agrícola das Terras do Brasil e, na Rede FertBrasil, atuamos de forma estratégica para reduzir a dependência externa de fertilizantes, promovendo tecnologias de nutrição vegetal adaptadas às condições tropicais.

O Projeto PronaSolos FINEP, sob a coordenação da Embrapa Solos, além de apoiar o avanço no conhecimento sobre os solos tropicais sistematizados no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), possibilitou avanços significativos na padronização e disponibilização de dados geoespaciais. A versão para iOS do aplicativo PronaSolos vai facilitar o acesso público a esses dados geoespaciais e reduzirá custos de programação para projetos parceiros. Já a ferramenta ISA-2025, disponibilizada no site da EPAMIG, desenvolveu uma nova versão dos

Indicadores de Sustentabilidade. Obtivemos, ainda, a modernização da Soloteca (biblioteca de solos), que agora conta com capacidade para mais de 46 mil amostras, o que irá garantir a validação de novos métodos analíticos aplicados a solos, uma das vertentes do PronaSolos.

Na cooperação e negócios, o SoloFlux rompeu as fronteiras nacionais por meio de um acordo estratégico de exploração comercial internacional. Ofertada em 16 países, a solução consolida nossa projeção global e fortalece nossa rede de inovação aberta. Fruto de parceria público-privada, o SoloFlux é um permeâmetro digital automatizado, totalmente desenvolvido com tecnologia nacional, cuja função é a de medir a condutividade hidráulica e dinâmica da água no solo.

Foram disponibilizadas, ainda, importantes soluções tecnológicas para a sociedade, a exemplo: i) do aplicativo GuardeÁgua, que visa apoiar agricultores(as), técnicos(as) e extensionistas na identificação de áreas com potencial para implantação de barragens subterrâneas; ii) da recuperação de pastagens, através da parceria firmada com a Baldan Máquinas e Implementos Agrícolas; e iii) do Sistema de integração de tecnologias sociais para o convívio produtivo de agricultores familiares com a seca no semiárido brasileiro (iNTECS). Nesse contexto, vale destacar que o iNTECS, fruto de acordos de cooperação técnica entre a Embrapa Solos o Centro de Apoio Comunitário de Tapera em União a Senador (CACTUS) e o Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA), possibilitou a utilização de ativos tecnológicos desenvolvidos pela Embrapa e permitiu a capacitação de 50 agentes de desenvolvimento rural, técnicos de Ater e agricultores em tecnologias sociais para a convivência produtiva com o Semiárido e a capacitação remota de, pelo menos, 20 técnicos na elaboração e implantação de planos de

gerenciamento ambiental em propriedades ou comunidades rurais do Médio Sertão e Bacia Leiteira de Alagoas.

Em 2025, o foco de atuação da Embrapa Solos foi revisado e atualizado, fortalecendo a nossa missão como a principal referência nacional no manejo sustentável dos recursos solo e água, essencial para o enfrentamento das mudanças climáticas.

O ano também foi marcado pela celebração dos nossos 50 anos de trajetória, completados em 28 de maio, um marco que nos permitiu resgatar nosso legado e, ao mesmo tempo, reafirmar nosso compromisso com o futuro da agricultura tropical sustentável. Tais conquistas só foram possíveis graças ao empenho do nosso capital humano.

Sabemos que os desafios são grandes e nos exigem comprometimento e esforço, mas acreditamos que o sucesso da nossa Unidade depende da integração e da valorização das pessoas. Saudamos, portanto, com grande satisfação, a chegada de novos colegas, cujas novas competências certamente irão fortalecer nosso quadro técnico e científico, e incentivamos que a integração desses novos talentos ocorra em um ambiente de absoluto respeito ao trabalho de todos os colegas que construíram a história deste Centro.

Nesse sentido, reafirmamos o compromisso desta Chefia com uma gestão participativa e transparente, promovendo um espaço justo, seguro e acolhedor onde a diversidade é o motor da inovação. É fundamental que a gestão seja abastecida constantemente com sugestões e críticas construtivas vindas de todos os colaboradores, para que possamos, de forma coletiva, identificar gargalos e apoiar as equipes no desenvolvimento pleno de seus trabalhos. Esse diálogo

aberto e o "compartilhar para fazer melhor" são princípios que nos guiam para enfrentar os desafios complexos que 2026 nos reserva, como a demanda por métricas de sustentabilidade, resiliência climática e a recuperação de terras degradadas.

Os resultados apresentados neste relatório refletem um reconhecimento crescente de que a ciência do solo não é mais uma disciplina confinada em si própria. A gestão responsável do solo é um pilar da sustentabilidade global, da resiliência climática, da segurança alimentar e do bem-estar humano ("One Health").

Com ciência de propósito e responsabilidade sistêmica, seguimos firmes na missão de viabilizar soluções para a sustentabilidade da agricultura, em benefício de toda a sociedade brasileira.

**Daniel Vidal Pérez**  
Chefe-Geral da Embrapa Solos

## Sobre o Relatório

INTEGRATED REPORTING <IR>



Este relatório está organizado de modo a apresentar a visão geral da organização, seu planejamento estratégico, as ações de articulação internacional e as principais entregas da Embrapa Solos para a sociedade, no que diz respeito às soluções tecnológicas resultantes de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação que contribuem também para a elaboração e execução de Políticas Públicas.

O conteúdo foi construído com base nas orientações do International Integrated Reporting Council (IIRC) para relatórios integrados. Um relatório integrado beneficia todas as partes que estejam interessadas na capacidade que uma organização tem de gerar valor ao longo do tempo, incluindo empregados, clientes, fornecedores, parceiros, comunidades locais, legisladores, reguladores e formuladores de políticas públicas.

Nossas ações contribuem para os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas. Por isso, ao longo deste relatório, é possível observar a vinculação de nossas ações aos ODS, principalmente no que tange aos Destaques de PD&I e Políticas Públicas.

# Visão Geral da Organização



## Quem Somos

A Embrapa Solos é uma das 43 Unidades Descentralizadas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). É uma Unidade Temática, criada em 1975. Referência internacional em solos tropicais, coordena e executa, em todo o território nacional brasileiro, estudos, gestão e uso racional dos recursos naturais solo e água e suas interações com o ambiente com o objetivo de gerar conhecimentos para o desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira e contribuir para o enfrentamento e mitigação das mudanças do clima.

### Missão

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.

### Visão

Ser protagonista e parceira essencial na geração e no uso de conhecimentos para o desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira até 2030.



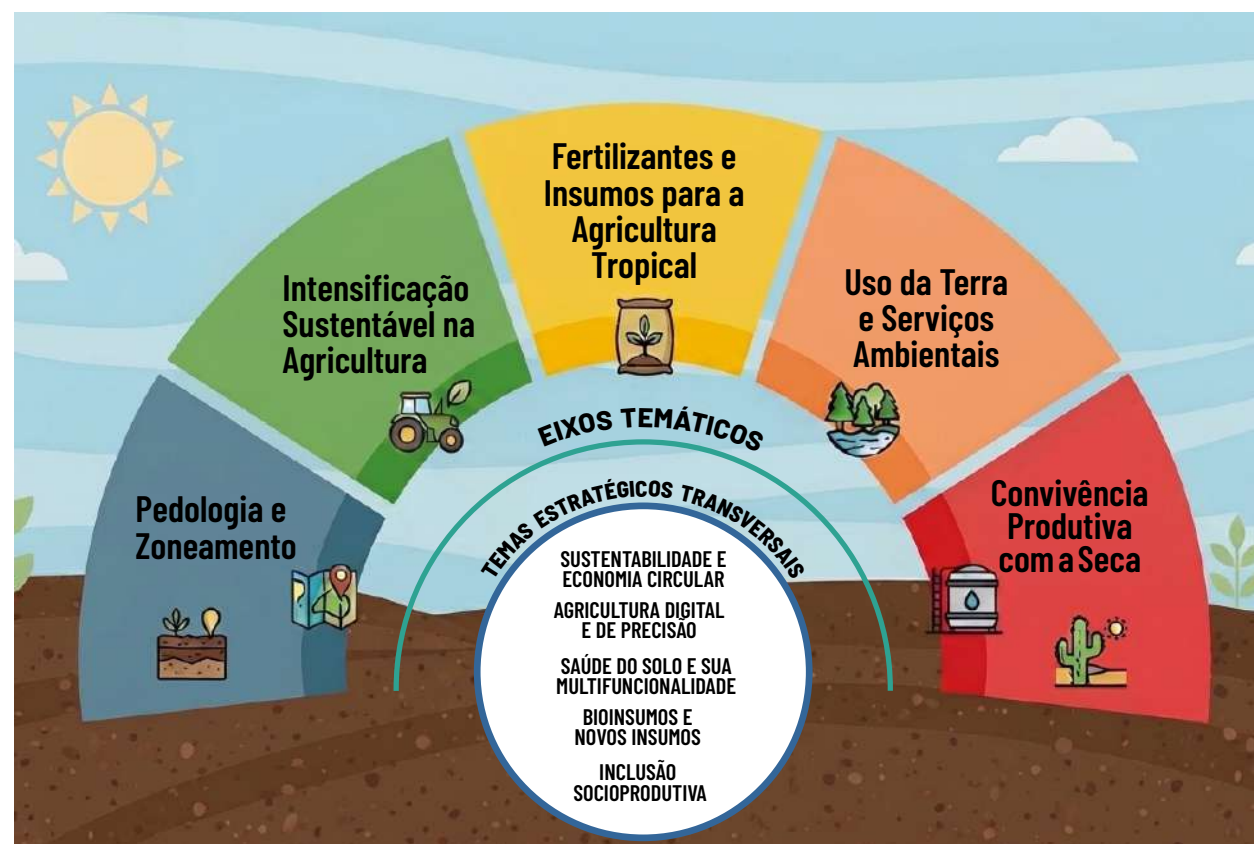
## Foco de Atuação

O foco de atuação da Embrapa Solos, revisado e atualizado em 2025 para alinhamento aos objetivos estratégicos do Plano Diretor da Embrapa (PDE 2024-2030), posiciona o Centro de Pesquisa como a principal referência para o manejo sustentável dos recursos solo e água no Brasil.

A Unidade atua prioritariamente em soluções de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) focadas nos recursos naturais solo e água, abrangendo cinco eixos principais: Pedologia e Zoneamento; Intensificação Sustentável na Agricultura; Fertilizantes e Insumos para a Agricultura Tropical; Uso da Terra e Serviços Ambientais; e Convivência Produtiva com a Seca.

Esses eixos englobam temáticas como Sustentabilidade e Economia Circular; Saúde do Solo e sua Multifuncionalidade; Agricultura Digital e de Precisão; Bioinsumos e Novos Insumos; e Inclusão Socioprodutiva.

## Foco de Atuação da Embrapa Solos



## Valores que nos inspiram

### Ciência com propósito

Transformamos ciência de qualidade em soluções criativas e relevantes para a agricultura e para a vida das pessoas.

### Responsabilidade com a sustentabilidade

Promovemos uma agricultura que equilibra produção, conservação ambiental, justiça social e resiliência climática.

### Ética e transparência

Atuamos com integridade, excelência científica e diálogo aberto com a sociedade, sempre guiados pelo interesse público.

### Aprendizado e resiliência

Evoluímos com as mudanças, fortalecendo a capacidade de adaptação de comunidades e sistemas produtivos frente aos desafios ambientais, sociais, econômicos e tecnológicos.

### Respeito e inclusão

Valorizamos todas as pessoas e promovemos ambientes justos, seguros e acolhedores, onde a diversidade é motor de inovação.

### Colaboração em rede

Geramos inovação de forma coletiva, em parceria com agricultores, comunidades, instituições e a sociedade, no Brasil e no mundo.

### Compromisso com o futuro

Trabalhamos com dedicação para a relevância e perenidade da Embrapa como patrimônio público das próximas gerações.

## Onde Estamos

A Unidade tem a sua sede localizada no bairro Jardim Botânico, no Rio de Janeiro, RJ, e possui uma Unidade de Execução de Pesquisa (UEP) localizada em Recife, PE, que atende às demandas regionais que envolvem o tema solos, na região Nordeste, com ênfase na região do Semiárido.



**Unidade de Execução de Pesquisa (UEP)**

Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem

**Recife, PE**

**Sede da Embrapa Solos**

Rua Jardim Botânico, 1024, Jardim Botânico

**Rio de Janeiro, RJ**

# Como Geramos Valor para a Sociedade



# O Processo de Geração de Valor para a Sociedade

A Embrapa Solos é um centro de pesquisa focado na geração de conhecimentos e informações, disponibilizando ao setor produtivo soluções tecnológicas para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade.

A Empresa está focada na constante produção de soluções tecnológicas que promovam medidas preventivas contra riscos ambientais e de recuperação em decorrência do uso inadequado dos recursos solo e água.

Este relatório segue o modelo de capitais proposto pelo International Integrated Reporting Council (IIRC) e apresenta nossos capitais que impactam e são impactados no decorrer do processo de geração de valor para a sociedade. Dessa forma, é possível observar como interagimos com o ambiente externo e com os capitais para gerar valor no curto, médio e longo prazo.

Nossos capitais alinhados com a nossa missão, visão e valores, atuando em eixos temáticos, resultam em soluções tecnológicas e políticas públicas que geram impactos na sociedade.



## NOSSOS CAPITAIS

- > **HUMANO**  
**133**  
empregados
- > **NATURAL**  
Solo · Água  
Ecossistemas  
Biodiversidade
- > **MANUFATURADO**  
**22** laboratórios  
**2** bases físicas  
(PE / RJ)
- > **INTELLECTUAL**  
Propriedade intelectual  
e Competência Técnica  
em PD&I
- > **SOCIAL E DE RELACIONAMENTO**  
Parcerias  
Públicas e Privadas  
Brasil e Exterior
- > **FINANCEIRO**  
R\$ **5.279.718,00**  
Recursos Tesouro Nacional  
R\$ **3.330.393,74**  
Outras Fontes

Alguns dos impactos gerados por soluções tecnológicas da Embrapa Solos podem ser conferidos nas tabelas abaixo, cujas informações contribuíram para o Balanço Social da Embrapa Ano Base 2025.

### Impactos de soluções tecnológicas

Solução Tecnológica	Participação Embrapa (%)	Ano de Adoção	Adoção (quantidade)	Unidade de Medida	Taxa interna de retorno (%)	Impacto Social	Impacto ambiental	Impacto Institucional	Impacto Econômico
Barragens subterrâneas para a sustentabilidade do Semiárido nordestino	70	2006	1547	Unidades instaladas	24,07	1,30	1,20	3,60	6.383.017,10
Fertmovel – Laboratório móvel de análise de solos	30	2017	10.500	Hectare	61,21	8,10	9,30	8,40	64.324.574,82
Programa de análise de qualidade dos laboratórios de fertilidade do solo (PAQLF)	70	2006	183	Unidades instaladas	42,61	2,20	0,10	2,20	1.842.246,60
Zoneamento de áreas potenciais para barragens subterrâneas no estado de Alagoas (ZonBarragem)	70	2021	78	Hectare	---	6,40	6,20	4,00	471.219,84

## Outcomes Embrapa Solos em 2025

Título	Indicadores	Fontes de Dados	Usuários
Fertmovel	Número de análises de solo realizadas no ano	Registros de análises de solo do Fertmovel	44.000
Portal da Plataforma Pronasolos	Número de visualizações da página Web	Google Analytics	10.695
Programa de Qualidade dos Laboratórios de Análise de Fertilidade do Solo (PAQLF)	Número de laboratórios vinculados ao Programa	Dados informados pela equipe gestora do PAQLF	183
SiBCTI (Sistema Brasileiro de Classificação de Terras para Irrigação)	Número de downloads (epub + pdf) realizados no ano	Relatório do AINFO	4.982
Zoneamento de áreas potenciais para instalação de barragens subterrâneas	Número de municípios onde o ativo está disponível para uso	Dados informados pela equipe gestora da tecnologia	78
Zoneamento pedoclimático da área do canal das vertentes na Paraíba	Número de downloads (epub + pdf) realizados no ano	Relatório do AINFO	175

\*Ainfo - repositório de informação tecnológica da Embrapa

A Embrapa Solos entende que a geração de valor para a sociedade deve ter como principal norteador o Planejamento Estratégico, e assim estabelecemos a materialidade das informações que compõem este relatório, não somente mostrando os impactos das soluções tecnológicas, mas também os destaques dos resultados de pesquisa alcançados em 2025, tendo como base o cumprimento dos Objetivos Estratégicos constantes no Plano Diretor da Embrapa – PDE 2024-2030.

## Capital Manufaturado

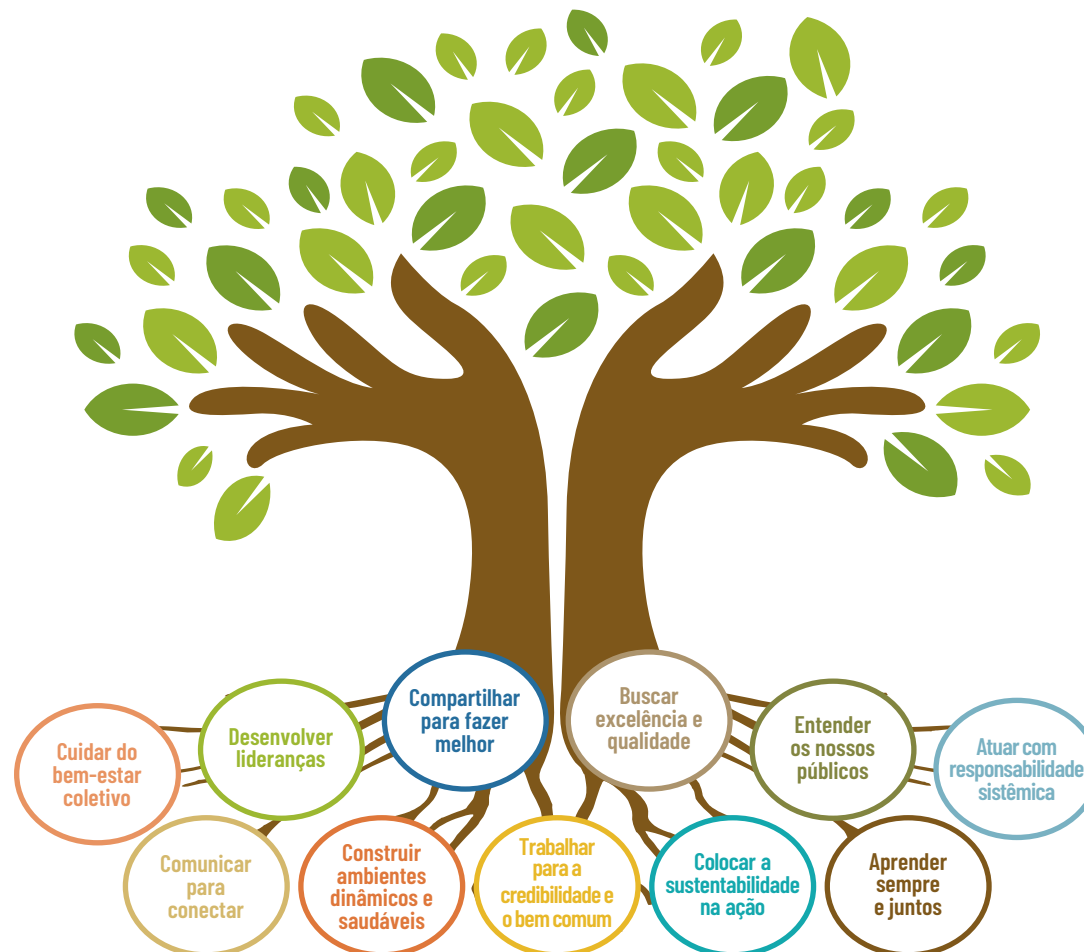
Nosso capital manufaturado conta com 22 laboratórios, nas áreas de geoprocessamento para a agricultura digital, pedologia aplicada e tecnologias em fertilizantes e novos insumos para solos tropicais. Conta também com uma infraestrutura tecnológica para apoio às atividades que necessitam de recursos de tecnologia da informação (TI) e também com toda infraestrutura disponível nas duas bases físicas localizadas no Rio de Janeiro, RJ, e em Recife, PE, com a finalidade de apoiar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.



## Capital Humano

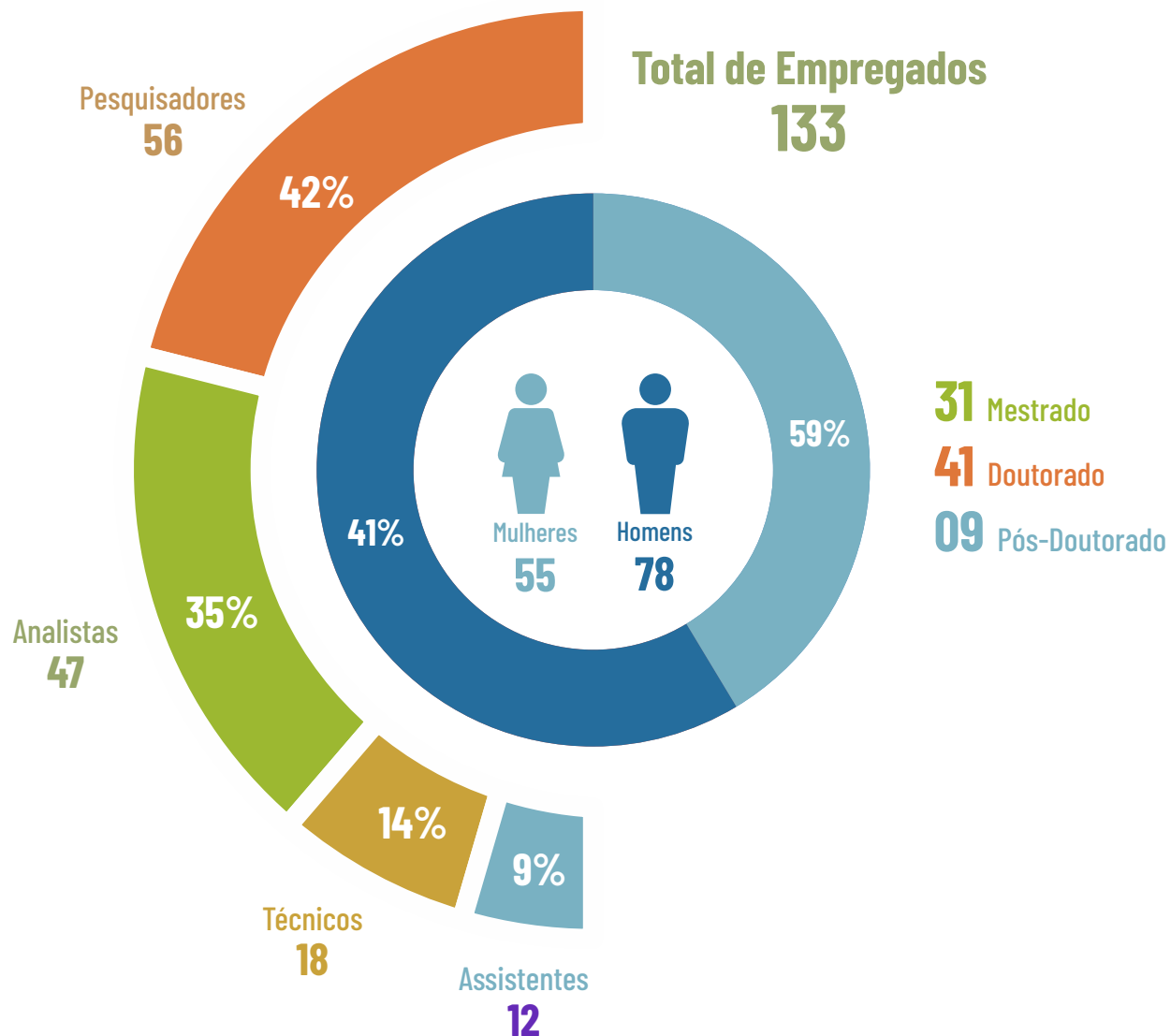
Nosso capital humano é formado por todos os empregados que atuam com os princípios que balizam as práticas e os comportamentos da Embrapa e seus integrantes que representam as doutrinas essenciais e duradouras da Empresa.

### Princípios da Embrapa Solos



Em 2025, novas competências passaram a integrar o quadro de empregados da Embrapa Solos, por meio do concurso e por transferências ou remoções entre Unidades da Embrapa.

Nº de Empregados Transferidos para outras Unidades da Embrapa	01
Empregados removidos para a Embrapa Solos	04
Empregados removidos para outras Unidades da Embrapa	06
Nº de Empregados contratados por meio do concurso	03



## Ações de Saúde, Qualidade de Vida e Segurança no Trabalho

Ações focadas em saúde, qualidade de vida e segurança no trabalho são contínuas na Embrapa Solos e atendem às legislações vigentes, pois acreditamos que ações voltadas para o equilíbrio dinâmico das dimensões biológica, psicológica e social do colaborador no ambiente de trabalho são relevantes para elevar a motivação, facilitar a integração e promover a saúde e o bem-estar de todos.

A Embrapa Solos mantém atualizado o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) de seus empregados, disponibilizando também um profissional de medicina e enfermagem do trabalho nas dependências da Unidade, ambos contratados pela Casembrapa (Caixa de Assistência dos Empregados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Esses profissionais, em conjunto com o Setor de Gestão de Pessoas da Embrapa Solos, realizam as ações previstas no PCMSO para prevenção em saúde.

Em 2025, informativos relacionados a questões de saúde foram disponibilizados



por meio dos canais de comunicação interna e 100% dos empregados realizaram exames para controle de saúde ocupacional.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) da Embrapa Solos monitora as condições de trabalho e identifica os riscos à saúde dos empregados. Em 2025, além do monitoramento do ambiente de trabalho, a Cipa acompanhou todo o processo de mudança dos laboratórios da Unidade para o novo prédio do LASP (laboratórios de água, solo e planta), elaborando e afixando os mapas de risco em cada um dos laboratórios. Adicionalmente, foram também atualizados os mapas de risco da Sede da Embrapa Solos no Rio de Janeiro, bem como da UEP-Recife.

A Embrapa Solos conta ainda com a brigada de incêndio que executa ações de prevenção e de combate a incêndios, contando com empregados voluntários brigadistas, gestão dos ativos de prevenção na Unidade e ações de conscientização dos empregados e dos terceirizados.



## Capital Intelectual

Nosso capital intelectual é formado pela propriedade intelectual pertencente à empresa, nossa competência técnica altamente qualificada para PD&I e nossas soluções tecnológicas inovadoras que atendem às demandas do setor produtivo e contribuem para a segurança alimentar do país.

Em uma organização baseada no conhecimento como é o caso da Embrapa Solos, o capital intelectual não é composto apenas por normativas, sistemas e softwares, mas principalmente pelo conhecimento tácito das pessoas, que, por meio de um contínuo processo de construção social e ação coletiva, é incorporado nas tarefas, tornando-se parte do conhecimento organizacional.

A Embrapa Solos possui especialistas em agronomia, pedologia e zoneamentos agrícolas, fertilidade do solo e tecnologias em fertilizantes, planejamento do uso e ocupação das terras, hidrologia e gestão de recursos hídricos, uso, manejo e conservação do solo e da água, mudanças de clima, automação e agricultura de precisão, serviços ambientais e ecossistêmicos, políticas públicas e socioeconomia.



## Desenvolvimento de pessoas e capacitações

Nosso capital intelectual é ampliado na medida em que investimos no constante desenvolvimento das pessoas, seja por meio de capacitações ou por meio da interação com parceiros internos e externos à Embrapa, com troca de conhecimentos contínua.

Em 2025, 98 empregados da Embrapa Solos participaram de capacitações presenciais e a distância em diversos temas, distribuídos de acordo com os seguintes eixos: capacitação gerencial, comunicação, autodesenvolvimento, inovação e negócios, saúde e segurança no trabalho, entre outros. Segue abaixo a distribuição dos temas em seus respectivos eixos:

### • TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Redes
- Cibersegurança

### • GESTÃO PÚBLICA

- Formação de Pregoeiros
- Gestão Orçamentária e Financeira
- Gestão Pública
- Segurança e Saúde no Trabalho
- Direito do Trabalho

### • PD&I

- Sistemas Produtivos
- Saúde Única
- ODS

- Netflora
- Agricultura Espacial
- Conservação de Água e Solo
- Serviços Ecosistêmicos
- Repositórios Digitais
- SoloFlux
- Análise Territorial
- Boas Práticas em PD&I
- Engenharia de Dados
- Produção Orgânica
- P&D em Debate (Integra Carbono e Cannabis)
- Agroecossistemas
- Cromatografia
- Sistema de Avaliação de Impactos

### • OUTROS TEMAS

- Inteligência Artificial
- Teletrabalho
- Diversidade e Inclusão Social
- Assédio Moral
- SEI
- Comunicação Não Violenta
- Escrita Criativa
- Treinamento Introdutório Corporativo
- Produção e edição de vídeos
- Secretariado

O intercâmbio de conhecimentos também ocorre por meio do processo de treinamento de acadêmicos. A Embrapa Solos empenha-se na capacitação dos novos profissionais que estão se preparando para ingressar no mercado de trabalho, e, com isso, oferece oportunidades para estagiários, bolsistas e estudantes de pós-graduação, tanto na área de pesquisa quanto na área administrativa e de apoio à pesquisa. Foram beneficiados com essas ações no ano de 2025, 54 alunos das diversas Instituições de Ensino. Os acadêmicos têm o seu currículo valorizado, propiciando, em vários casos, a inclusão de seu nome em trabalhos publicados pela equipe da Embrapa Solos, impulsionando o início da sua carreira profissional.

Ainda em 2025, a Unidade realizou uma série de ações focadas na preparação para a recepção dos novos colegas contratados por meio do concurso da Embrapa. Foram realizadas rodas de conversa com as equipes e com os gestores visando ao alinhamento de conhecimentos sobre a Embrapa e orientações para integração dos novos colegas no ambiente de trabalho.



## Propriedade Intelectual

A Embrapa Solos conta com o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), que é responsável pela aplicação de procedimentos normativos da Embrapa no tratamento da propriedade intelectual (PI) contida nas ações de pesquisa, desenvolvimento, transferência de tecnologia e inovação.

Os procedimentos do comitê visam melhor proteger ativos intelectuais em negociação ou já alcançados pela Embrapa com ou sem parcerias, permitindo a maior visibilidade dos mesmos e oportunizando soluções mais rápidas à sociedade. Para isso, o comitê realiza prospecção e qualificação de tecnologias, estudos de liberdade de uso e grau de inovação dos ativos nos mercados.

Em 2025, seis resultados dos Projetos de PD&I entregues foram examinados quanto à propriedade intelectual, considerando o tipo de ativo, a maturidade tecnológica, as parcerias e o potencial de adoção. Essas avaliações fazem parte do processo de qualificação de tecnologias e são importantes para a definição do tipo de proteção que deverá estar associada à tecnologia, visando tanto à sua disponibilização, de forma gratuita ou não, quanto à sua adoção, para codesenvolvimentos ou inserção em segmentos do mercado.

Entre os resultados analisados em 2025, destacam-se mapas, fertilizantes, softwares e recomendação de adubação. Dentre os ativos avaliados, dois foram apontados como candidatos para proteção formal de propriedade intelectual, na modalidade de depósito de patente e registro de marca. Dois ainda estão em processo de avaliação para registro de software.



## Capital Social e de Relacionamento

Nosso capital social e de relacionamento conta com parcerias estabelecidas com diversos tipos de organizações, públicas e privadas, no Brasil e no exterior, para fortalecer a interação entre os ambientes produtivo e social.

A importância do estabelecimento de parcerias está na inovação que pode ser alcançada por meio de diferentes formas envolvendo pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, geração de soluções tecnológicas, transferência de tecnologia e desenvolvimento institucional.

Parcerias e interações com a sociedade são mais detalhadas no item 9.6 Inovações e Negócios.

## Capital Financeiro

Nosso recurso financeiro é composto por recursos orçamentários provenientes do Tesouro Nacional e de captação de fontes externas. Em 2025, o volume de recursos disponibilizado para a Embrapa Solos foi de R\$ 5.279.718,00 englobando fonte de emendas parlamentares no valor de R\$ 358.970,00 e de PAC no valor de R\$ 1.251,299,00. Não houve captação por termos de execução descentralizada (TEDs). Os recursos de captação externa (extraorçamentários) alcançaram o valor de R\$ 3.330.393,74. Esses recursos advêm de projetos cofinanciados e de contrapartida financeira das empresas em projetos.

## Capital Natural

O nosso capital natural é composto por recursos ambientais renováveis e não renováveis utilizados em nosso processo produtivo com destaque para os recursos naturais solo, recursos hídricos, ecossistemas e a biodiversidade.

Por sermos uma empresa integrada com foco em agropecuária, ao realizarmos nossas atividades de pesquisa e de transferência, utilizamos os recursos naturais visando agregar valor ao seu uso de forma sustentável. O foco da atuação da Embrapa Solos em produção agrícola sustentável é o território nacional.

# Planejamento Estratégico e Governança

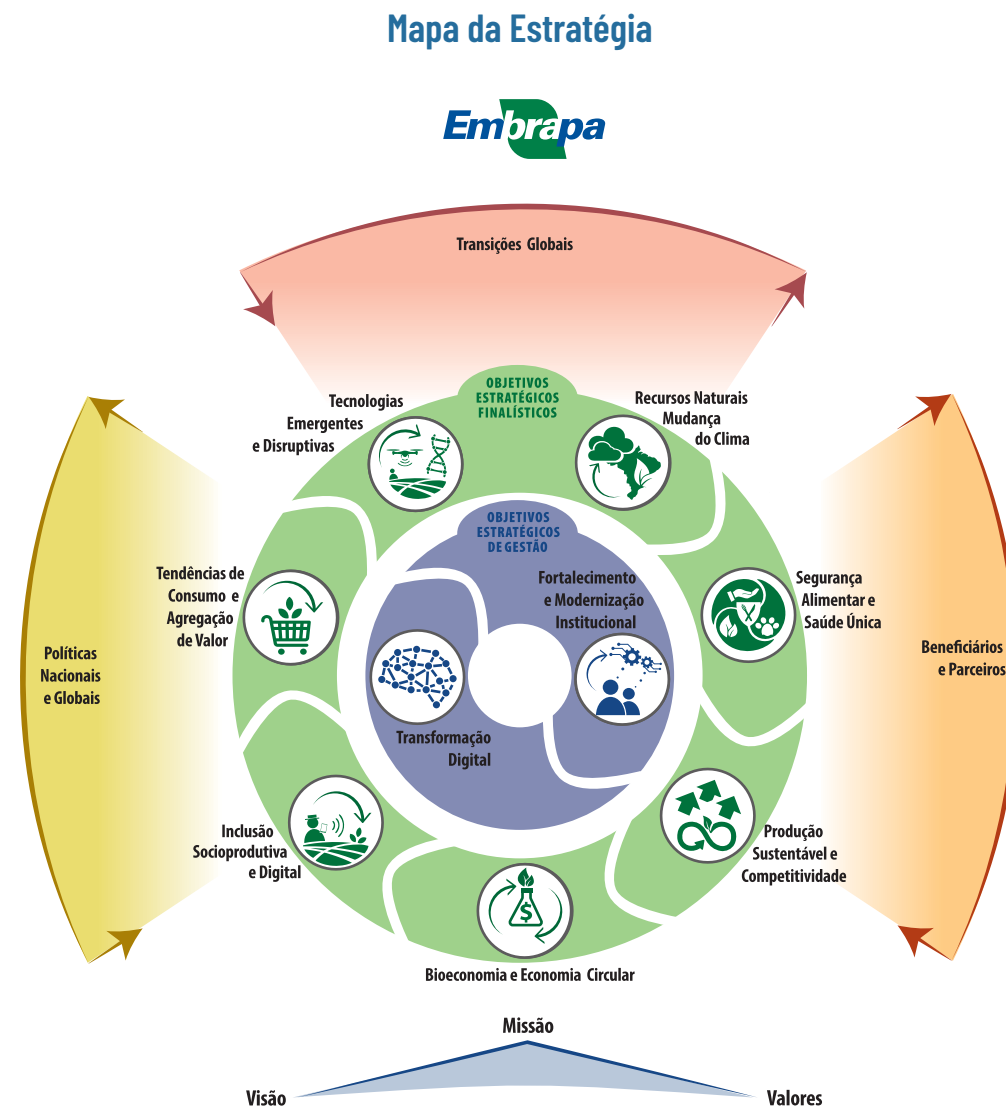


## Modelo de Planejamento da Embrapa

O modelo de planejamento da Embrapa tem em sua estrutura três grandes níveis: estratégico, tático e operacional. O estratégico é consubstanciado no Plano Diretor da Embrapa 2024-2030, que estabelece metas estratégicas, como desdobramento dos objetivos estratégicos, e foca em valores metrificados.

O PDE vigente apresenta 9 Objetivos Estratégicos, sendo 7 finalísticos e 2 relacionados à gestão, os quais podem ser observados no Mapa da Estratégia da Embrapa (figura ao lado).

O Mapa da Estratégia é uma representação de como as escolhas estratégicas do PDE 2024-2030 estão integradas ao contexto externo. As transições globais são forças que afetam o ambiente de atuação da Embrapa e seus parceiros, bem como as políticas nacionais e globais vigentes e em elaboração. Ainda, os beneficiários e parceiros podem ser vistos tanto como fontes de demandas, oportunidades e desafios quanto como destino de conhecimentos gerados e soluções, em um processo constante de trocas. Esse contexto externo de drivers e atores influencia de forma dinâmica o direcionamento e as prioridades da Empresa, que, por sua vez, contribui para a resolução de desafios científicos e tecnológicos, para políticas públicas e para inovação tecnológica, social e institucional nos ecossistemas de inovação dos quais participa. Na parte central do Mapa da Estratégia estão duas camadas representando os OEs finalísticos e de gestão. Na base, representando a identidade da Embrapa, estão a missão, a visão e os valores.

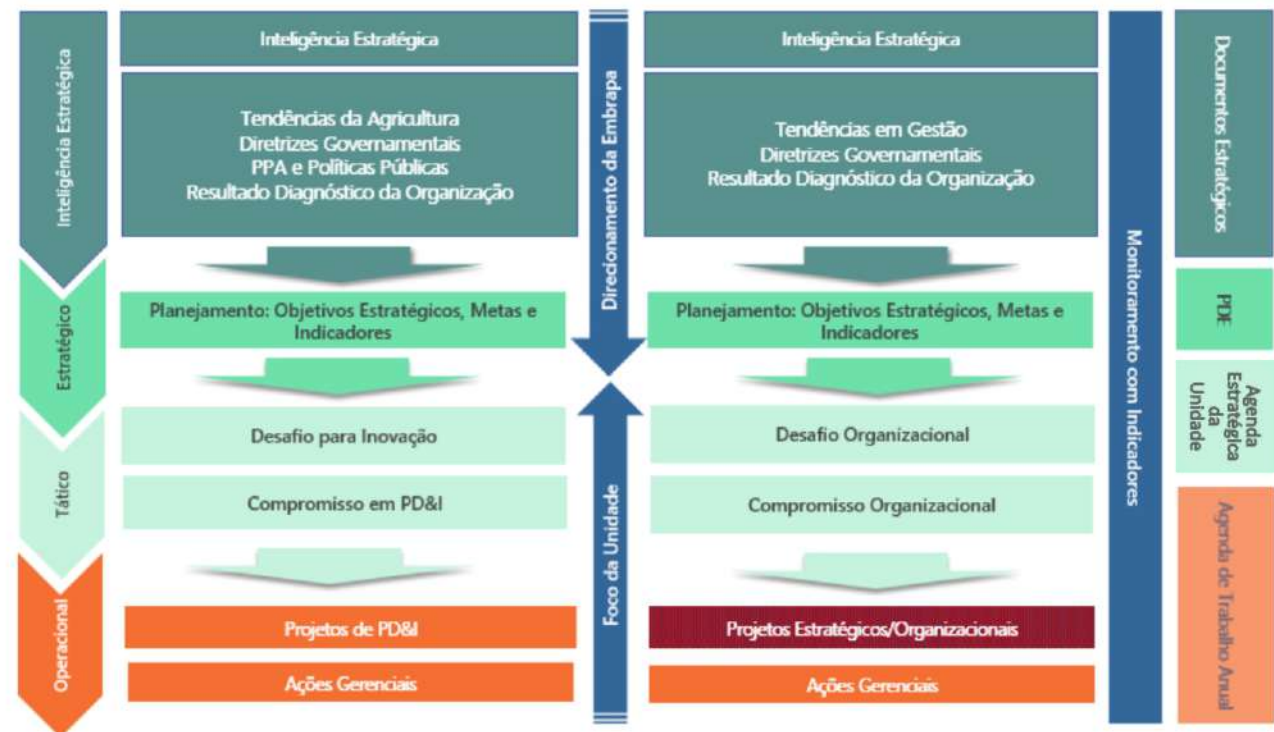


No âmbito das Unidades Descentralizadas da Embrapa, como é o caso da Embrapa Solos, a implementação do PDE passa pela sua conexão e alinhamento com os níveis tático e operacional que convergem para a elaboração das Agendas Estratégicas das Unidades (AEU), no nível tático, e Agendas de Trabalho Anuais (ATA), no nível operacional.

Dessa forma, a AEU da Embrapa Solos converte-se em uma ferramenta de gestão estratégica para o Colegiado de Gestores da Unidade, no monitoramento do foco estratégico da Unidade e na priorização de esforços e de ações de médio e longo prazos de Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação e de Gestão Institucional.

A Figura ao lado apresenta a estrutura do modelo de planejamento da Embrapa, seus três níveis, elementos e documentos orientadores gerados em cada um desses níveis, bem como os fluxos gerais de inter-relação entre seus componentes:

## Estrutura do Modelo de Planejamento da Embrapa



Fonte: arquivo Embrapa

## Compromissos da Agenda Estratégica da Unidade (AEU)

A Agenda Estratégica da Unidade é composta por elementos de nível tático denominados “compromissos”, elaborados para o alcance de metas ou objetivos estratégicos da Embrapa.

### Compromissos de PD&I:

são aqueles relacionados à inovação tecnológica que representem a superação de problemas ou aproveitamento de oportunidades prioritizadas, em conexão com o setor produtivo e aos objetivos estratégicos do PDE.

Em 2025, a AEU da Embrapa Solos contemplou 32 compromissos de PD&I relacionados aos temas de atuação da Unidade, como: dados e informações de solos, manejo e conservação do solo e água, fertilizantes, métodos analíticos, agregação de valor e certificação ambiental, barragem subterrânea e serviços ambientais.

### Compromissos Organizacionais:

representam mudanças voltadas à inovação organizacional e ao aprimoramento da governança e gestão, contribuindo para a eficiência nos processos organizacionais, sustentabilidade e fortalecimento da Embrapa alinhados aos objetivos estratégicos do PDE.

Em 2025, a AEU da Embrapa Solos contou com 16 compromissos organizacionais, relacionados aos temas: racionalização de recursos e diversificação de fontes, transferência de tecnologia, políticas públicas, parcerias nacionais e internacionais, comunicação, excelência na gestão e inovação, agenda 2030 e transformação digital.



## Agenda de Trabalho Anual da Embrapa Solos

A Agenda de Trabalho Anual corresponde ao nível operacional do Modelo de Planejamento e materializa-se por meio de Ações Gerenciais e Projetos de PD&I.

Com relação aos resultados dos Projetos de PD&I, em 2025 obteve-se o desenvolvimento de 43 resultados, conforme detalhados no capítulo de Pesquisa e Desenvolvimento deste relatório.

No que diz respeito às Ações Gerenciais, em 2025, as equipes da Embrapa Solos foram responsáveis por 67 ações gerenciais contemplando 141 resultados. O alinhamento dos resultados programados nas ações gerenciais locais aos Objetivos de Gestão do PDE da Embrapa evidencia o empenho da Unidade em fortalecer os processos internos vinculados aos Objetivos de Fortalecimento e Modernização Institucional e Transformação Digital.





# Gestão e Sustentabilidade Ambiental



## Licenciamento Ambiental

A Licença Ambiental é um ato administrativo, fundamentada em bases legais traçadas, principalmente, na Lei 6.938/81. Dessa forma, a Embrapa Solos vem atendendo às exigências dos órgãos ambientais fiscalizadores, nas esferas federal, estadual e municipal, permitindo assim o funcionamento e desenvolvimento das pesquisas previstas, por meio das atividades laboratoriais, conforme previsto na agenda da Unidade.

### Órgãos onde a Embrapa Solos mantém seu cadastro atualizado

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC)/  
Prefeitura Municipal do Estado do Rio de Janeiro**

Plano de gerenciamento de resíduos (PGRS), entregue em 2023 conforme o modelo institucional da Embrapa, descrevendo as atividades desenvolvidas na Unidade com relação aos resíduos gerados

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama)**

A cada trimestre é emitido o Certificado de Regularidade (CR) do Cadastro Técnico Federal (CTF) da Embrapa Solos, bem como, anualmente, o Relatório das Atividades Potencialmente Poluidoras (RAPP)

**Instituto Estadual do Meio Ambiente (Inea)**

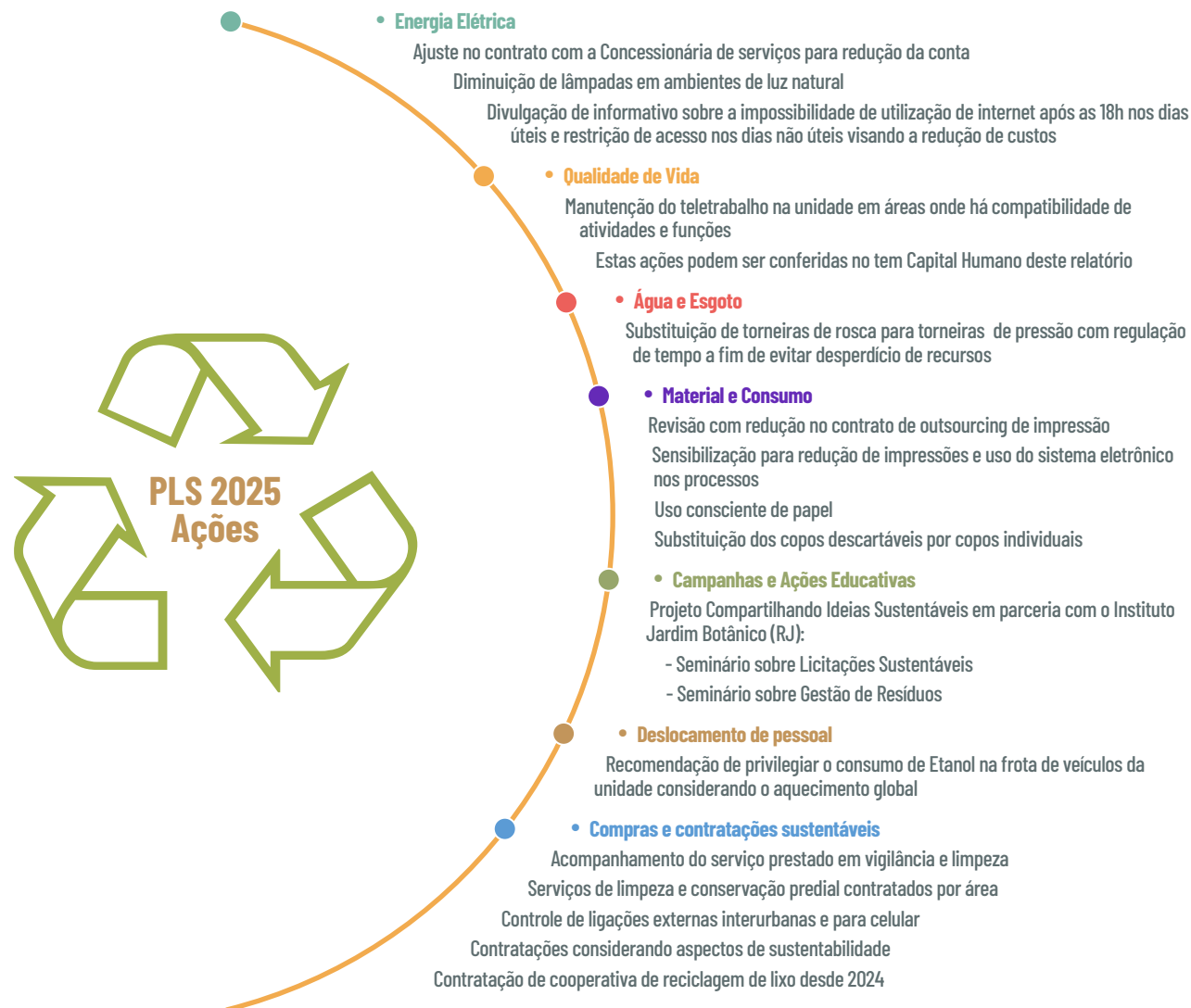
O Sistema de Manifesto de Resíduos (MTR) gerados permite conhecer e controlar a forma de destinação dada pelo gerador, transportador e receptor de qualquer tipo de resíduo

**Polícia Federal**

Em consonância com a Lei nº 10.357, de 27 de dezembro de 2001, e a Portaria nº 240, de 12 de março de 2019, a Embrapa Solos anualmente obtém o Certificado de Licença de Funcionamento que autoriza a Empresa exercer as atividades com produtos químicos controlados pela polícia. No ano de 2022, foi obtido o Certificado da Polícia Federal sob o nº 2020-00560059, com validade até: 3/8/2023

## Plano de Logística Sustentável (PLS)

O Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) é uma ferramenta de planejamento que possibilita estabelecer e programar iniciativas de logística sustentável. A elaboração e a implementação do PLS estão previstas no art. 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, alterado pelo Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017, que regulamentou o art. 3º da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, que trata sobre desenvolvimento nacional sustentável.



## Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

O programa de gerenciamento de resíduos é fundamental para que a Embrapa Solos execute suas atividades em consonância com a preservação do meio ambiente, buscando o atendimento integral, desde a segregação de cada resíduo, gerenciando as respectivas coletas, até a destinação final, atendendo aos padrões de qualidade, segurança, saúde e principalmente as legislações ambientais vigentes. O programa de gerenciamento consiste no conjunto de ações, diretas ou indiretas, que envolvem as etapas de coleta, segregação, acondicionamento, beneficiamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente correta dos resíduos, além dos controles, registros e emissão de relatórios sobre as atividades desempenhadas.

Anualmente a Embrapa Solos atualiza os Planos dos Gerenciamentos de Resíduos Sólidos (PGRS), em sua sede no Rio de Janeiro, atendendo à demanda das ações ambientais, conforme Documento Institucional da Embrapa. Na Unidade de Execução de Pesquisa, em Recife, não há a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos devido ao baixo volume de resíduos gerados, no entanto, medidas sustentáveis também são adotadas em sua instalação.



# Gestão da Qualidade



## Sistema de Gestão da Qualidade na Embrapa Solos

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da Embrapa Solos segue as orientações preconizadas pela norma 037.008.004.003 – Requisitos de Gestão para a Qualidade em Laboratórios e Áreas Experimentais da Embrapa.

Em 2025, foi implementado, no Laboratório de Água, Solo e Planta (LASP) da Unidade, o formulário para registro de descarte de resíduos produzidos nos laboratórios e disponibilizados para descarte. O objetivo é garantir por meio desses registros a segurança das atividades desenvolvidas nos laboratórios do LASP, estabelecendo um fluxo de rastreabilidade que comprova a destinação adequada de todos os resíduos gerados durante a execução das análises.

Adicionalmente, em 2025, foi desenvolvido o Procedimento Operacional Padrão (POP) voltado à estruturação do sistema de monitoramento das atividades de gestão da qualidade no LASP. Tais iniciativas reiteram o compromisso da unidade com as diretrizes institucionais da Embrapa, focadas em assegurar a confiabilidade e a rastreabilidade dos resultados de PD&I da empresa.



# Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



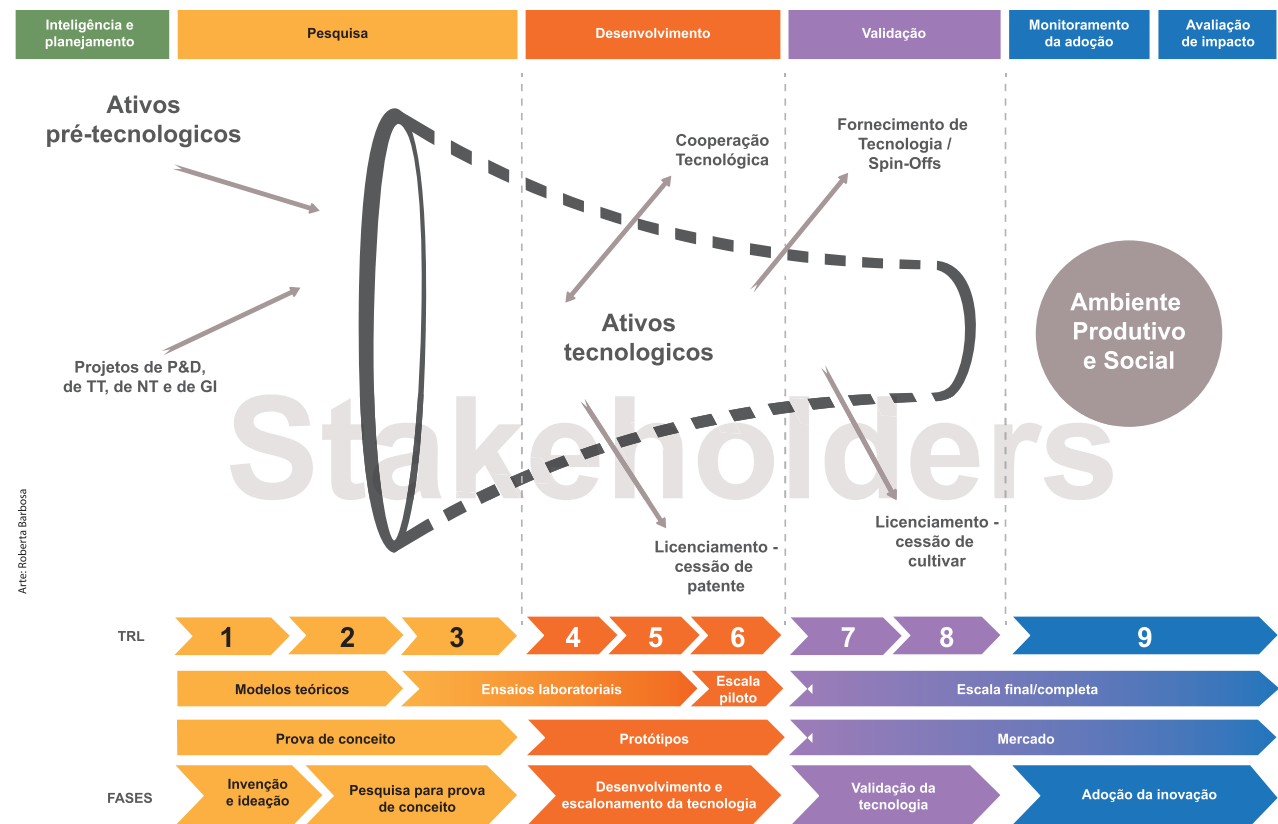
# Gestão da Inovação

A Embrapa Solos atua por meio do Modelo de Inovação Embrapa, cujo enfoque é o desenvolvimento de soluções tecnológicas com parceiros públicos e privados.

O Macroprocesso de Inovação é a forma pela qual a Embrapa organiza e concatena seus grandes processos (também entendidos como etapas) para cumprir a sua missão e entregar valor para a sociedade. Para plena execução do Macroprocesso de Inovação, são necessárias alianças com organizações públicas e privadas do setor produtivo.

Sendo assim, a Embrapa não comercializa produtos e processos por si só, de forma isolada. A Empresa detém competência e infraestrutura para desenvolver por conta própria as etapas entre TRL/MRL 1 a 5 para a maioria das tecnologias, com a exceção de ativos tecnológicos relacionados a cultivares, insumos agropecuários, raças, máquinas e softwares, que podem atingir as fases de escalonamento (TRL/MRL 6), demonstração em ambiente de produção (TRL/MRL 7) e produção (TRL/MRL 8) nas dependências da Embrapa. Todavia, um parceiro do setor produtivo será necessário para que soluções tecnológicas geradas na Embrapa atinjam o ambiente produtivo e social (TRL/MRL 9), agregando valor e gerando inovação.

## Modelo de Inovação da Embrapa



Arte: Roberta Barbosa

# Pesquisa e Desenvolvimento

## Revisão do Foco de Atuação

Em 2025, a Embrapa Solos realizou a revisão do foco de atuação da Unidade. Esse trabalho envolveu consultas a stakeholders externos, oficinas de P&D junto à equipe técnica da Unidade, entrevistas sobre processos internos e análise documental.

Como resultado, o foco da Embrapa Solos passou a ser atuar prioritariamente em soluções de Pesquisa, Desenvolvimento e

Inovação (PD&I) focadas nos recursos naturais solo e água, mantendo a base de seu conhecimento e atuação (os cinco eixos temáticos apresentados na figura abaixo), mas realizando uma modernização estratégica ao enquadrar essas áreas dentro de temáticas transversais de ponta (figura abaixo).

O objetivo é gerar conhecimentos para o desenvolvimento sustentável da agricultura

brasileira e contribuir para o enfrentamento e mitigação das mudanças do clima.

Essa mudança garante que o mandato da Unidade esteja intrinsecamente ligado aos Objetivos Estratégicos do Plano Diretor da Embrapa – PDE 2024-2030, posicionando a Unidade como a principal referência para o manejo sustentável dos recursos solo e água no Brasil.

### Premissas consideradas para a identificação de temas prioritários

- Manutenção da essência da Embrapa Solos e seus pontos fortes
- Abordagem de lacunas e novos desafios
- Temas em que a UD já contribuiu e que atingiu com a programação existente
- Temas transversais prioritários identificados nas análises do ambiente externo e ambiente interno



## Atuação em Eixos Temáticos

A Embrapa Solos atuou em 2025 por meio de cinco eixos temáticos: Pedologia e Zoneamento; Intensificação Sustentável na Agricultura; Fertilizantes e Insumos para a Agricultura Tropical; Uso da Terra e Serviços Ambientais; e Convivência Produtiva com a Seca. Em cada eixo mantém suas equipes ativas no desenvolvimento de metodologias, processos, serviços e produtos diversos. Apresentamos abaixo as contribuições da Embrapa Solos para cada um dos eixos temáticos citados.

### Pedologia e Zoneamento

- 1) Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil – PronaSolos;
- 2) Métodos para levantamento e mapeamento dos solos em diferentes escalas e coberturas espaciais;
- 3) Planejamento de uso e ocupação das terras – Zoneamentos;
- 4) Sistema para Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras – SAAT;
- 5) Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – SBCS;
- 6) Sistema Brasileiro de Classificação de Terras para a Irrigação – SiBCTI;
- 7) Métodos Analíticos para análise de solo pautados na química verde, eficiência e redução de resíduos;
- 8) Avaliação de riscos climáticos para culturas agrícolas, por meio do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC).

### Intensificação Sustentável na Agricultura

- 1) Diagnóstico e qualificação do processo de degradação do solo para reinserção dessas terras ao sistema produtivo;

- 2) Manejo da fertilidade do solo e práticas para o uso correto de fertilizantes e corretivos;
- 3) Avaliação de sistemas produtivos conservacionistas com foco no uso e manejo corretos do solo;
- 4) Implantação de sistemas ILPF adaptados às condições edafoclimáticas.

### Fertilizantes e Insumos para a Agricultura Tropical

- 1) Desenvolvimento de fertilizantes organominerais e de fertilizantes com eficiência aumentada (FEA);
- 2) Validação agrônômica e econômica e avaliação do impacto ambiental do uso de fertilizantes, corretivos e condicionadores do solo;
- 3) Avaliação de agrominerais alternativos como condicionadores de solo e fontes de nutrientes;
- 4) Novas rotas tecnológicas para a caracterização e produção de fertilizantes.

### Uso da Terra e Serviços Ambientais

- 1) Identificação de áreas potenciais e vulneráveis à provisão de serviços ambientais;

- 2) Apoio às políticas públicas conservacionistas visando à promoção dos serviços ambientais no campo;
- 3) Avaliação e promoção da multifuncionalidade da paisagem visando à diversificação da produção, aumento de renda do produtor e provisão de serviços ambientais;
- 4) Método de sensoriamento remoto para identificação da intensificação do uso agrícola.

### Convivência Produtiva com a Seca

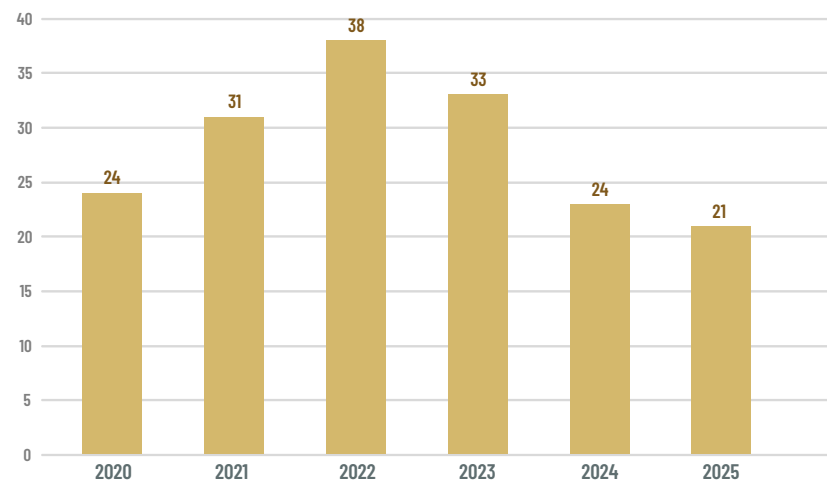
- 1) Mapeamento de áreas potenciais, diagnóstico, monitoramento e avaliação do solo e da água em ambiente de barragem subterrânea;
- 2) Avaliação da resiliência e sustentabilidade de agroecossistemas de base familiar;
- 3) Avaliação do potencial de terras para irrigação;
- 4) Captação e armazenamento da água da chuva para a produção de alimentos.

## Projetos Orientados à Inovação

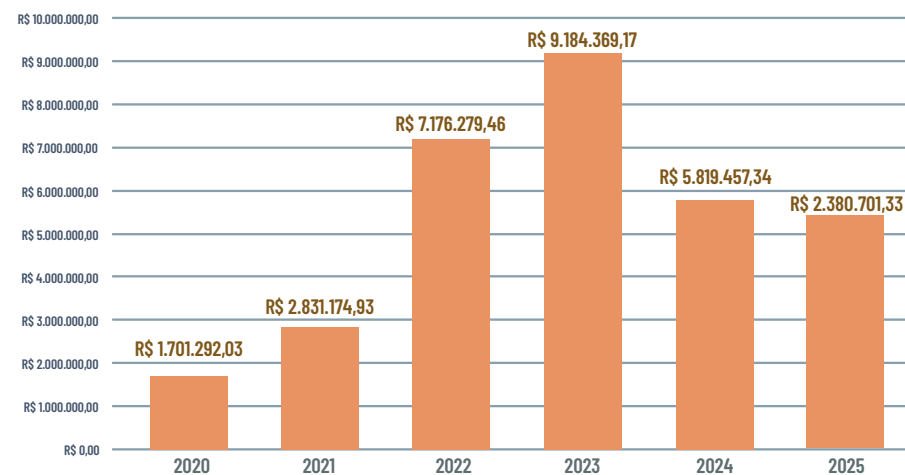
Para a realização de suas pesquisas, a Embrapa Solos adota figuras programáticas denominadas Projetos Orientados à Inovação, conforme orientações do Sistema Embrapa de Gestão (SEG). Esses projetos, ao serem concebidos, devem estar alinhados com os Desafios de Inovação da Embrapa e compromissos técnicos do centro de pesquisa, que indicam problemas, demandas e oportunidades para a geração e oferta de conhecimentos, informações e tecnologias.

Durante o ano de 2025, a Unidade contou com 21 projetos em execução.

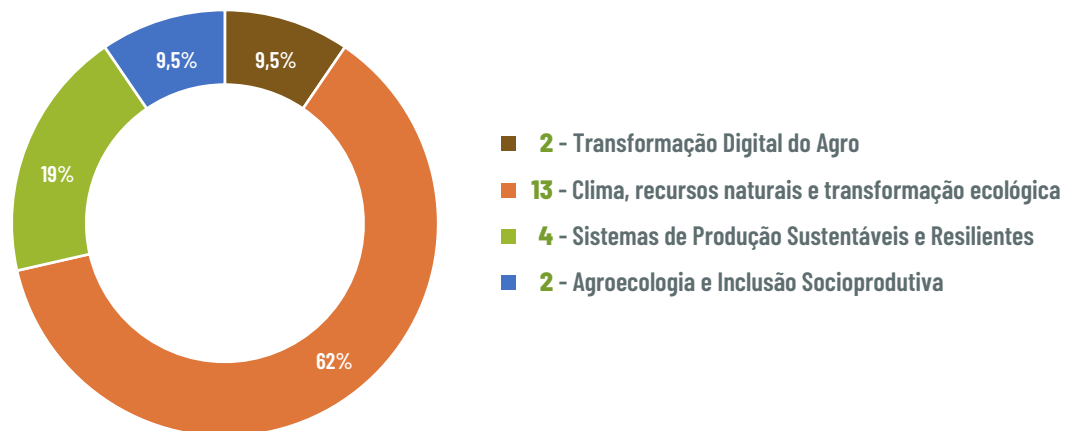
Evolução da Carteira de Projetos - últimos 5 anos



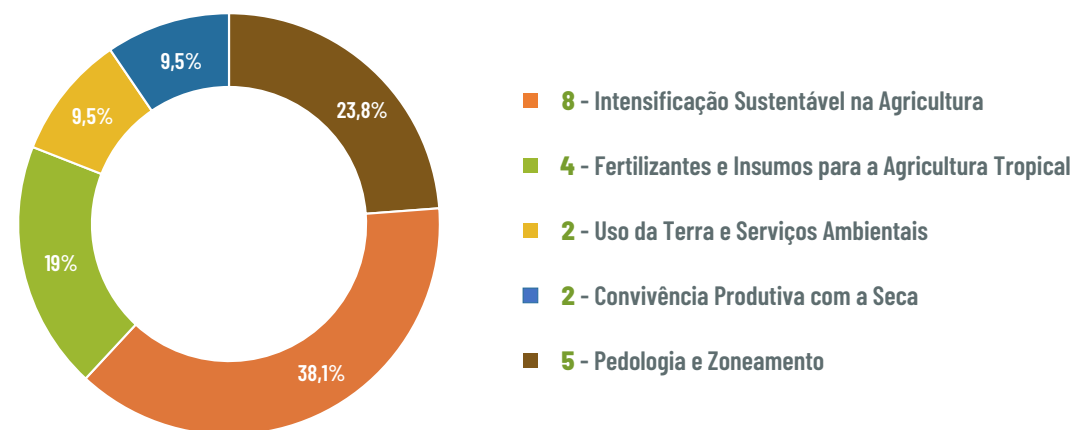
Evolução da Captação de Recursos por meio de Projetos



## Projetos por Portfólios



## Projetos por Eixos Temáticos



## Resultado de Projetos por Categorias

A partir de 2025, a Embrapa adotou uma nova classificação de categorias de resultados de projetos de PD&I. A partir de então, a nova regra foi estabelecida para novos projetos e para novos resultados inseridos em projetos em execução. Portanto, foi mantida a classificação antiga para os resultados previstos anteriormente.

Dessa forma, em 2025, foram obtidos, no total, 43 resultados de projetos, sendo 39 resultados pertencentes à categorização antiga, distribuídos em: 11 ativos tecnológicos, 15 ativos pré-tecnológicos e 13 resultados de apoio à inovação. Na nova categorização, apresentada na figura abaixo, foram obtidos 4 resultados, sendo: 2 tecnologias, 1 base de conhecimento e 1 inserção em ambiente de inovação.

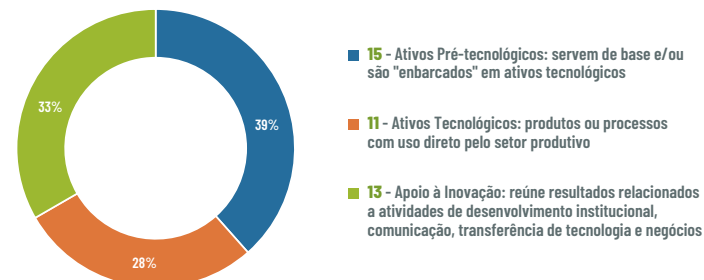
Na nova categorização apresentada na figura ao lado, foram obtidas 2 tecnologias, 1 base de conhecimento e 1 inserção em ambiente de inovação.

### Novas categorias de classificação de resultados de projetos de PD&I adotadas pela Embrapa a partir de 2025

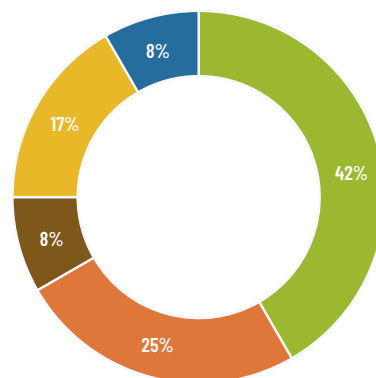


Resultados Obtidos em 2025 seguindo as novas categorias de classificação		
Tecnologias	Base de conhecimento	Inserção em ambiente de inovação
Metodologia técnico-científica	Informação científica	Capacitação e comunicação
2	1	1

### Resultados de Projetos - Categorização Antiga

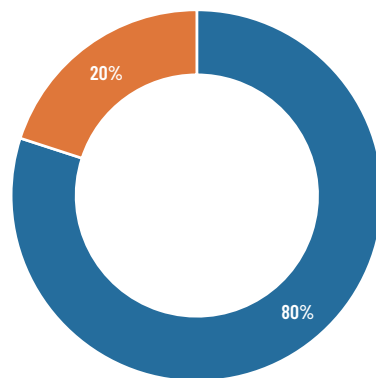


### Apoio à Inovação



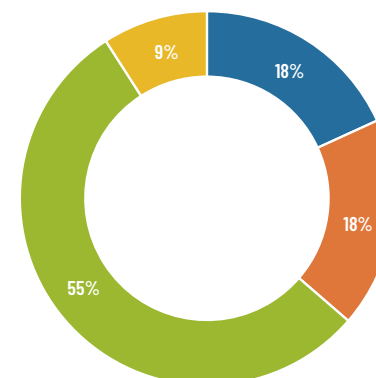
- 5 - Apoio à Formulação ou Execução de Políticas Públicas
- 3 - Capacitação
- 1 - Estudo Prospectivo
- 2 - Arranjo Institucional
- 1 - Software corporativo ou específico

### Ativos Pré-tecnológicos



- 12 - Metodologia técnico-científica
- 3 - Banco de Dados

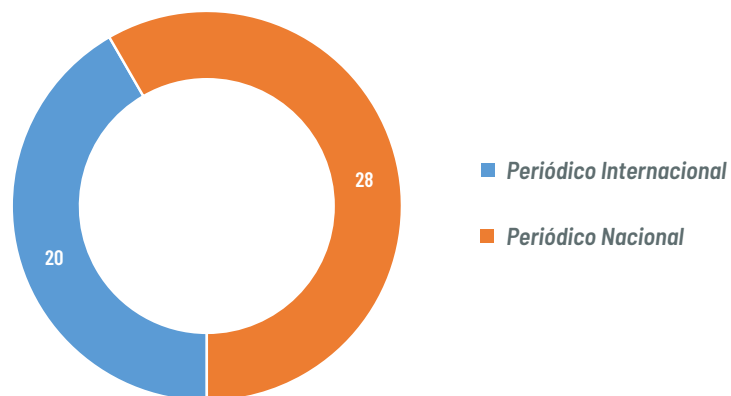
### Ativos Tecnológicos



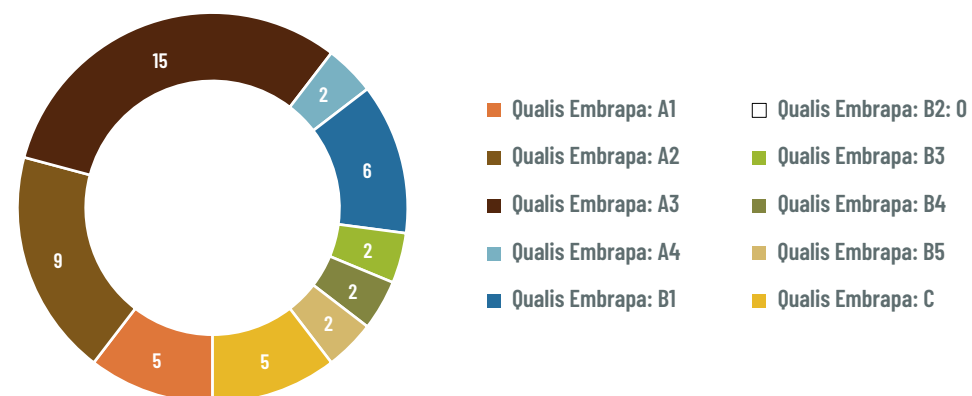
- 2 - Maquina e/ou implementos
- 2 - Software para Clientes Externos
- 6 - Ativo Cartográfico
- 1 - Processo Agropecuário

## Publicações em Periódicos

Publicações em Periódicos Nacionais e Internacionais



Publicação em Periódicos - Qualis Embrapa



### Produção Técnico-Científica da Embrapa Solos em 2025

Acesse aqui:

<https://www.embrapa.br/documents/1355219/1529306/Ainfo+Produ%C3%A7%C3%A3o+T%C3%A9cnico+Cient%C3%ADfica+2025/e05ff5ee-7d7a-ca84-ca7e-403c592054f8>



## Destaques em PD&I em 2025

### XV Reunião Brasileira de Classificação e Correlação de Solos: RCC das várzeas do Médio Rio Amazonas e entorno

As Reuniões de Classificação e Correlação de Solos (RCCs) são eventos que congregam profissionais ligados à classificação de solos diante de perfis de solos representativos de um determinado ambiente, região ou estado. Desde a primeira edição do evento, em 1978, este ano foi a primeira vez que uma RCC ocorreu no Amazonas. Participaram do evento mais de 80 pesquisadores de cerca de 20 instituições, principalmente de universidades federais e estaduais, além de institutos de ensino e pesquisa. A realização das RCCs constitui o mecanismo fundamental de atualização do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Além disso, a realização do evento permite que Pesquisas Coligadas (estudos complementares) promovam caracterizações físico-hídricas, químicas, físicas, micromorfológicas e mineralógicas e até avaliação da aptidão agrícola das terras, nas amostras dos perfis de solos das regiões selecionadas para compor o circuito do evento. Isso contribui para a ampliação do conhecimento dos solos dessas regiões. Os ecossistemas amazônicos despertam grande interesse em relação à maior compreensão dos atributos de seus solos, suas inter-relações e adaptações em resposta às intervenções humanas e às limitações impostas pelo ambiente.



## Nova Metodologia para Avaliação dos Riscos dos Impactos das Mudanças Climáticas nos Serviços Ecossistêmicos, Relacionados à Segurança Hídrica e Alimentar, sob a Percepção dos Atores Rurais da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, Brasil



O município de Nova Friburgo, historicamente, enfrenta diversos problemas relacionados a desastres ambientais. Diante desse contexto, foi realizada uma exaustiva busca por soluções para o desenvolvimento urbano sustentável, a partir do levantamento de dados em plataformas oficiais e de acesso livre, visando analisar o potencial de geração de informações geoespacializadas para avaliação do risco das mudanças climáticas em relação à segurança hídrica em bacias hidrográficas.

Os resultados obtidos foram apresentados durante um encontro realizado para interação com representantes da comunidade e tomadores de decisão da área de estudo, ressaltando a importância da participação de órgãos públicos municipais e estaduais no fomento à produção de dados para análises integradas da paisagem, a fim de gerenciar adequadamente o uso e a ocupação do solo, minimizando os riscos de desastres ambientais e proporcionando maior segurança hídrica.



# Conjunto de Indicadores Seleccionados a partir da Descrição e Levantamento dos Solos, Organizado para Avaliação dos Serviços Ecosistêmicos dos Solos, a fim de Apoiar a Execução da Política Nacional de Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009) e Outras Políticas Públicas Relacionadas à Valorização da Sustentabilidade Ambiental da Produção Agropecuária



Algumas políticas nacionais de mudanças climáticas preveem, direta ou indiretamente, a provisão dos serviços ecosistêmicos dos solos como estratégia de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, bem como, a seleção de indicadores das fichas de descrição dos perfis dos levantamentos do solo como forma de contribuir para a avaliação dos serviços ecosistêmicos do solo (SES) para regulação climática. No âmbito do projeto PronaSolos, especificamente da submeta 8.1, foram selecionados alguns indicadores que influenciam o serviço ecosistêmico regulação climática e estabelecidas algumas premissas para a avaliação desse SES, a partir dos dados e informações do levantamento de solos. Utilizou-se como estudo de caso o município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul (MS). A escolha do município foi devido à disponibilidade de dados e informações de solos, além de atender a um dos objetivos do projeto, a saber: a seleção de indicadores de SES considerando as áreas de validação no MS a partir dos dados das fichas de descrição e classificação dos perfis dos solos.



## Consolidação do Plano Nacional de Gestão Sustentável do Solo e da Água, Integrando Diretrizes e Estratégias de Representantes de Governos, Setor Produtivo e Diferentes Segmentos da Sociedade dos Estados da Federação, como Subsídio à Regulamentação da Política Nacional de Uso, Manejo e Conservação do Solo e da Água



A construção participativa do Plano Nacional de Gestão Sustentável do Solo e da Água é resultado de um conjunto de ações voltadas à promoção do intercâmbio de experiências sobre gestão de solo e água, baseadas em abordagens participativas das diferentes realidades brasileiras. Para isso, foi formada uma rede de aprendizagem multidisciplinar, para a formulação coletiva do plano por meio do contato com pessoas que atuam nesse tema em todas as regiões do Brasil. O conjunto de ações a ser realizado com o desenvolvimento do plano proposto está alinhado às diretrizes voluntárias para a gestão sustentável do solo, de acordo com a FAO para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Espera-se também contribuir para o aprimoramento de outras políticas públicas, tais como o Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, o Plano Nacional de Recursos Hídricos, o Plano de Agricultura de Baixo Carbono, o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica e os Programas de Crédito Rural. Por meio da ampliação de dispositivos legais que possibilitem maior incentivo à inovação para o enfrentamento da degradação, espera-se aumentar a adoção de tecnologias conservacionistas com adaptações regionais, estimular o desenvolvimento do emprego, a geração de renda e de novas tecnologias, bem como contribuir para reverter o quadro de degradação, possibilitando o aumento da sustentabilidade dos sistemas produtivos e da resiliência frente às mudanças climáticas.



## Nossas entregas para a Sociedade

Além dos Destaques de P&D 2025, destacamos aqui outras soluções tecnológicas disponibilizadas ao longo do tempo à sociedade. Para conferir a listagem completa, acesse nosso Portal por meio do endereço: <http://www.embrapa.br/solos>

Solução tecnológica	Descrição	Link
Fertmovel	O Fertmovel é um laboratório completo, voltado a análises de fertilidade do solo, desenvolvido pela Embrapa Solos para operar dentro de um furgão de 14 metros cúbicos.	<a href="https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8669/fertmovel">https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8669/fertmovel</a>
SpecSolo®	O SpecSolo® é uma tecnologia inovadora destinada à análise de solos por espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) que faz uso de técnicas de big data e inteligência artificial	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8668/specsolo">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8668/specsolo</a>
Zoneamento de áreas potenciais para barragens subterrâneas no estado de Alagoas	Consiste em um mapa que indica as áreas mais propensas à construção de barragens subterrâneas considerando os atributos de solos, geologia, relevo, clima, declividade e chuvas por ano.	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8637/zoneamento-de-areas-potenciais-para-barragens-subterraneas-no-estado-de-alagoas">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/8637/zoneamento-de-areas-potenciais-para-barragens-subterraneas-no-estado-de-alagoas</a>
Zoneamento pedoclimático da área de influência do Canal das Vertentes Litorâneas da Paraíba	Trata-se do zoneamento do potencial pedoclimático da região para cinco culturas agrícolas de importância para o estado da Paraíba (abacaxi, cana-de-açúcar, mandioca, milho e sorgo).	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/7659/zoneamento-pedoclimatico-da-area-de-influencia-do-canal-das-vertentes-litoraneas-da-paraiba">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/7659/zoneamento-pedoclimatico-da-area-de-influencia-do-canal-das-vertentes-litoraneas-da-paraiba</a>
Fertilizante organomineral granulado à base de cama de frango	O fertilizante organomineral fosfatado granulado, produzido a partir de cama de frango, combina de forma balanceada minerais e matéria orgânica.	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/5317/fertilizante-organomineral-granulado-a-base-de-cama-de-frango">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/5317/fertilizante-organomineral-granulado-a-base-de-cama-de-frango</a>
Sistema Brasileiro de Classificação de Terras para Irrigação (SiBCTI)	O SiBCTI evita que terras que não possuem aptidão para irrigação sejam incluídas no processo produtivo, minimizando o impacto ambiental e perda de recursos financeiros.	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1427/sibcti--sistema-brasileiro-de-classificacao-de-terras-para-irrigacao">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1427/sibcti--sistema-brasileiro-de-classificacao-de-terras-para-irrigacao</a>
Aplicativo GuardeÁgua	O aplicativo GuardeÁgua auxilia na identificação de áreas apropriadas à construção de barragem subterrânea em propriedades rurais no Semiárido brasileiro. Ele indica se o local é apto ou não à instalação da tecnologia social hídrica a partir dos dados inseridos pelos técnicos agrícolas ou agricultores.	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/13132/aplicativo-guardeagua">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/13132/aplicativo-guardeagua</a>

Solução tecnológica	Descrição	Link
Compostagem de resíduo agrícolas em leiras estáticas	A compostagem é um processo de degradação biológica usado com sucesso para tratamento de resíduos orgânicos, que resulta em um tipo de adubo que poderá ser utilizado na produção agrícola	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1420/compostagem-de-residuos-agricolas-em-leiras-estaticas">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1420/compostagem-de-residuos-agricolas-em-leiras-estaticas</a>
Mapa de carbono orgânico do solo	O mapa digital de carbono orgânico dos solos brasileiros na profundidade de 0-30 cm une modelagem matemática e conhecimentos levantados em campo para ajudar em diversos programas de conservação de recursos naturais	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/4713/mapa-de-carbono-orgnico-do-solo">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/4713/mapa-de-carbono-orgnico-do-solo</a>
Programa de Análise de Qualidade de Laboratórios (PAQLF)	O Programa de Análise de Qualidade de Laboratórios de Fertilidade (PAQLF), coordenado pela Embrapa Solos, tem como principal objetivo a verificação da qualidade das determinações analíticas em solos dos laboratórios de instituições públicas e privadas	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/878/programa-de-analise-de-qualidade-de-laboratorios--paqlf">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/878/programa-de-analise-de-qualidade-de-laboratorios--paqlf</a>
Tomate em Cultivo Sustentável (TOMATEC)	O Tomate em Cultivo Sustentável (TOMATEC) é um sistema de produção desenvolvido pela Embrapa Solos, cujo propósito básico é o melhoramento do cultivo do tomate de mesa através de boas práticas agrícolas	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1245/tomate-em-cultivo-sustentavel--tomatec">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1245/tomate-em-cultivo-sustentavel--tomatec</a>
Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar	O objetivo geral do Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar para a produção de etanol e açúcar é fornecer subsídios técnicos para formulação de políticas públicas visando à expansão e produção sustentável de cana-de-açúcar no território brasileiro	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1249/zoneamento-agroecologico-da-cana-de-acucar">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1249/zoneamento-agroecologico-da-cana-de-acucar</a>
Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo (DRES)	O diagnóstico rápido da estrutura do solo (DRES) é um método de campo para qualificar a estrutura do solo, de execução simples e rápida, é baseado em características detectadas visualmente em amostras dos primeiros 25 cm	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/4289/diagnostico-rapido-da-estrutura-do-solo--dres">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/4289/diagnostico-rapido-da-estrutura-do-solo--dres</a>
Soloflux	Fruto de parceria entre a Embrapa, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e a empresa Falker, o SoloFlux é um permeâmetro digital automatizado para medir a condutividade hidráulica e dinâmica da água no solo.	<a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/12246/soloflux">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/12246/soloflux</a>



Solução tecnológica	Descrição	Link
<p><b>Zoneamento agroecológico do dendezeiro para as áreas desmatadas da Amazônia Legal</b></p>	<p>O Zoneamento agroecológico do dendezeiro para as áreas desmatadas da Amazônia Legal possibilitou conhecer o potencial agroecológico da produção da cultura do dendezeiro, visando à produção de óleo para alimentação humana e para biocombustível</p>	<p><a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1248/zoneamento-agroecologico-do-dendezeiro-para-as-areas-desmatadas-da-amazonia-legal">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1248/zoneamento-agroecologico-do-dendezeiro-para-as-areas-desmatadas-da-amazonia-legal</a></p>
<p><b>Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas (ZAAL)</b></p>	<p>O Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas (ZAAL) tem como objetivo subsidiar gestores e tomadores de decisão com informações sobre os recursos naturais do estado, possibilitando com isso a elaboração de planejamentos e o aproveitamento das terras em bases sustentáveis</p>	<p><a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1931/zoneamento-agroecologico-do-estado-de-alagoas-zaal">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1931/zoneamento-agroecologico-do-estado-de-alagoas-zaal</a></p>
<p><b>Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco (ZAPE)</b></p>	<p>O Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco de decisão com informações sobre os recursos naturais do estado, possibilitando a elaboração de planejamentos e o aproveitamento das terras em bases sustentáveis</p>	<p><a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/4697/zoneamento-agroecologico-do-estado-de-pernambuco-zape">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/4697/zoneamento-agroecologico-do-estado-de-pernambuco-zape</a></p>
<p><b>Zoneamento Agroecológico do Estado do Mato Grosso do Sul (ZAMS) - Fases I e II</b></p>	<p>Este zoneamento reúne informações sobre as áreas passíveis de exploração agrícola sustentável para 16 culturas entre grãos, frutíferas, agroenergéticas e florestais, considerando os aspectos legais, as restrições ambientais, os solos dominantes e demais fatores</p>	<p><a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1930/zoneamento-agroecologico-do-estado-do-mato-grosso-do-sul-zams-fases-i-e-ii">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1930/zoneamento-agroecologico-do-estado-do-mato-grosso-do-sul-zams-fases-i-e-ii</a></p>
<p><b>Sustentabilidade de agroecossistemas com barragem subterrânea</b></p>	<p>Consiste na utilização de lona plástica sob o solo a profundidades de 3 a 5 metros, em áreas de pouca chuva. Dessa forma, a água fica retida (barrada) na lona e o solo a montante da barragem fica umedecido durante todo o ano, tornando-se apto para o cultivo</p>	<p><a href="https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/2553/sustentabilidade-de-agroecossistemas-com-barragem-subterranea">https://www.embrapa.br/solos/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/2553/sustentabilidade-de-agroecossistemas-com-barragem-subterranea</a></p>

## Qualificação de Tecnologias

As etapas de pesquisa, desenvolvimento e validação de ativos tecnológicos no Macroprocesso de Inovação da Embrapa são acompanhadas por meio de níveis de maturidade utilizando-se a escala TRL (Technology Readiness Level), conforme citamos no item “Gestão da Inovação” deste relatório. Sendo assim, a Embrapa acompanha o desenvolvimento de seus ativos ao longo do tempo até que eles atinjam a escala de adoção, isto é, que estejam disponíveis para o uso da sociedade. O modo pelo qual a Embrapa acompanha esse avanço das TRLs ao longo do tempo é o que chamamos de qualificação de tecnologias.

Esse processo gera um relatório de qualificação, considerado um instrumento de gestão do portfólio de tecnologias da Unidade, que municia os tomadores de decisão com informações detalhadas sobre os ativos tecnológicos, de forma a facilitar a deliberação sobre os próximos passos em relação ao avanço das TRLs desses ativos. Podemos dizer que a qualificação de tecnologias é um retrato do desenvolvimento do ativo tecnológico em um determinado momento.

### Étapas do processo de qualificação de tecnologias

#### Identificação

É o vínculo do ativo tecnológico ao projeto de pesquisa em que ele foi desenvolvido.

#### Caracterização

Envolve a descrição e finalidade do ativo tecnológico.

#### Análise de Mercado

Envolve aspectos relacionados à concorrência, público-alvo, formas de comercialização, entre outros.

#### Finalização

Corresponde à análise realizada por instâncias centrais na Sede da Embrapa, e também pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Unidade. Ao final deste processo, gera-se o relatório de qualificação.

Em 2025, foram qualificados pela Embrapa Solos 6 ativos tecnológicos. Os ativos têm sido desenvolvidos no âmbito de parcerias ou ainda com recursos próprios da Embrapa.

### Ativos qualificados pela Embrapa Solos em 2025

Ativo	Categoria	TRL
Mapeamento do estoque de carbono do solo no Estado do Rio de Janeiro	Ativo Cartográfico	TRL/MRL 8
Mapa de aptidão agrícola das terras do Brasil na escala 1:500.000	Ativo Cartográfico	TRL/MRL 8
Mapa de erodibilidade dos solos do Brasil	Ativo Cartográfico	TRL/MRL 8
Aplicativo GuardeÁgua	Software	TRL/MRL 7
SMIP - Sistema de monitoramento de irrigação para pivô central	Software	TRL/MRL 6
Adição de serrapilheira e nutrientes na estabilização do carbono e nitrogênio em solo de pastagem	Prática agropecuária	TRL/MRL 4

## Inovação e Negócios

A Inovação está presente em todas as atividades da Embrapa, que está focada na adoção bem-sucedida dos conhecimentos e tecnologias, gerados isoladamente ou em parceria, pela sociedade. Por esse motivo, as Cooperações Técnicas e Científicas, as parcerias públicas e privadas, a transferência e os licenciamentos de ativos são negócios essenciais para Embrapa, visando impulsionar o desenvolvimento social, econômico e estratégico da agricultura, por meio de inovação aberta.

Em 2025, foram formalizados 64 instrumentos jurídicos, que podem ser observados na figura ao lado.

Além da formalização de parcerias, foram executados estudos de viabilidade técnica e de mercado, elaboração de modelos de negócios, proteção da Propriedade Intelectual sobre criações e inventos, com objetivo de oferta de tecnologias avaliadas quanto à pertinência e adoção dos ativos no mercado.



## Destaques na Cooperação para Inovação e Negócios

### GuardeÁgua - Segurança hídrica, alimentar e nutricional: sistema de produção agroecológico em ambiente de barragem subterrânea no estado de Alagoas

A Embrapa Solos, desde 2007, desenvolve pesquisas no Semiárido do estado de Alagoas, visando diminuir a fome e erradicar a pobreza, por meio da tecnologia social hídrica barragem subterrânea, que promove maior acesso e usos múltiplos da água, contribuindo para o seu armazenamento no solo e para o fortalecimento da agricultura sustentável. Nessas situações, é constante a necessidade de codesenvolver e/ou aprimorar sistemas de manejo da água, do solo e de cultivos para aumentar a sustentabilidade de arranjos produtivos locais de áreas com escassez de água da chuva.

O projeto GuardeÁgua nasceu nesse contexto, para conectar saberes sobre barragens subterrâneas para fortalecer comunidades, garantindo acesso à água que promove uma vida digna e sustentável para as famílias agricultoras. A iniciativa foi criada para reunir e compartilhar informações e desenvolver soluções digitais sobre essa tecnologia social, com o objetivo de oferecer dados acessíveis a diferentes perfis de usuários interessados na captação e no armazenamento da água da chuva na região.

Um dos importantes resultados dessa iniciativa foi o desenvolvimento do aplicativo GuardeÁgua, para apoiar agricultores(as), técnicos(as) e extensionistas na identificação de áreas com potencial para implantação de barragens subterrâneas.

O app permite que o usuário, de forma simples e prática, insira informações básicas sobre o solo e sobre o ambiente, como relevo, clima e localização geográfica, e, com isso, obtenha informações sobre a adequação do local para a construção da barragem subterrânea e sobre o manejo da água, do solo e de cultivos agrícolas.



Antes, essa escolha dependia da experiência de técnicos(as) e agricultores(as).

Hoje, conta com a tecnologia!

O aplicativo **GuardeÁgua** ajuda a responder uma pergunta decisiva: este é um bom lugar para a água ficar?

**GUARDE ÁGUA**  
Soberania e segurança alimentar

ASA | Embrapa

## Transferência de Tecnologia: Expedição Embrapa – Baldan na recuperação de pastagens degradadas – Fase II

A Embrapa, contando com a participação de 11 de suas Unidades, firmou parceria com a Baldan Máquinas e Implementos Agrícolas, cujo objetivo é a recuperação de pastagens. Esse acordo representa um passo significativo para o avanço da pesquisa, desenvolvimento e inovação no agronegócio brasileiro. A união de esforços entre uma instituição de pesquisa de ponta e uma empresa privada líder na fabricação de implementos agrícolas criará um ambiente propício para a geração e a difusão de tecnologias voltadas à recuperação de pastagens degradadas e ao desenvolvimento de máquinas e equipamentos agrícolas mais eficientes e sustentáveis.

### Parceria: Embrapa e Baldan

#### Fase 1

Identificação de informações referentes a manejo de solos, equipamentos, treinamentos entre outros temas, permitindo a visão holística sobre os principais desafios e/ou gargalos, dentro do contexto de recuperação de pastagens, nos diversos biomas do Brasil.

Acordo de cooperação técnica e financeira firmado em 2025 sob coordenação da Embrapa Solos, cujos resultados esperados são:

- Diálogo com técnicos e produtores rurais de diferentes biomas visando apresentação de oportunidades na execução do manejo para recuperação de pastagens degradadas (soluções em curto, médio e longo prazo) e para o uso de máquinas e equipamentos agrícolas;

#### Fase 2

- Prospecção de demandas em ambiente relevante para a pesquisa e desenvolvimento no tema recuperação de pastagens degradadas e desenvolvimento de máquinas e equipamentos agrícolas.

Os resultados atingidos até o momento, desde a primeira fase, já permitem identificar necessidades de ajustes em equipamentos como, por exemplo, a inserção de uma terceira caixa para plantio de sementes finas e o desenvolvimento de outros equipamentos de plantio direto em solos sensíveis a maquinário pesado.

#### Fase 3

Novo Acordo de Cooperação Técnica a ser firmado com escopo de pesquisa e validação, subsidiado pelas informações obtidas nas Fases I e II da parceria.

Essa parceria não apenas contribuirá para a melhoria da produtividade e da sustentabilidade da pecuária brasileira, mas também fortalecerá a cadeia de inovação do setor, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais para o país.

## Inovação Social: Sistema de integração de tecnologias sociais para o convívio produtivo de agricultores familiares com a seca no semiárido brasileiro (iNTECS)

A formalização dos acordos de cooperação técnica entre a Embrapa Solos, o Centro de Apoio Comunitário de Tapera em União a Senador (CACTUS) e o Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) representa um marco estratégico para a governança, a inovação e a formulação de políticas públicas. A relevância desses acordos reside não apenas na execução conjunta de trabalhos de pesquisa e desenvolvimento de interesse mútuo, mas, sobretudo, na criação de um instrumento formal de cooperação, capaz de assegurar continuidade, legitimidade institucional e maior impacto social das ações.

O principal objetivo foi a integração de esforços voltados ao monitoramento, à avaliação de impactos, à apropriação e ao uso das tecnologias hídras. Dessa forma, houve a transição de tecnologias aplicadas isoladamente para sistemas integrados.

A sistematização de informações socioeconômicas, ambientais e agronômicas relacionadas aos sistemas integrados de reuso de águas cinzas e negras, no âmbito do Saneamento Básico Rural do município de Santana do Ipanema, subsidiou o interesse na formulação de política pública municipal. Essas informações também foram disponibilizadas ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e a todos os interessados como, por exemplo, o Banco do Nordeste.

### Ativos Tecnológicos desenvolvidos pela Embrapa utilizados na Parceria

- Fossa Séptica Biodigestora
- Clorador Embrapa
- Cisterna de Produção
- Jardim Filtrante

### Principais resultados alcançados

#### Capacitações

Tecnologias sociais para a convivência produtiva com o Semiárido: 50 agentes de desenvolvimento rural, técnicos de Ater e agricultores capacitados;  
Elaboração e implantação de planos de gerenciamento ambiental em propriedades ou comunidades que adotem a integração de tecnologias sociais: capacitação remota de pelo menos 20 técnicos.

#### Publicação

Diagnóstico socioeconômico e ambiental de propriedades rurais do Médio Sertão e Bacia Leiteira de Alagoas.

## Atuação do Programa Embrapa & Escola

O Programa Institucional Embrapa & Escola é uma iniciativa da Embrapa desde 1997 e tem por objetivo divulgar e popularizar, junto à comunidade escolar e à sociedade em geral, a contribuição das pesquisas da Embrapa e de seus parceiros, tanto para o desenvolvimento da agropecuária brasileira e mundial como também para a importância da conservação ambiental, despertando, no público-alvo, o interesse pelas atividades técnico-científicas.

### 28 Anos do Programa Embrapa & Escola Destaques em 2025

#### Educação em Solos

21 instituições de ensino públicas e privadas (de ensino infantil ao superior)  
Público atingido: 1954 alunos e professores  
21 parceiros: instituições de pesquisa e de extensão rural, parques naturais municipais e estaduais, ONGs, Favelas e sociedade em geral  
Público atingido: 1.554 pessoas

#### Ações sociais

Comunidades e instituições sociais  
Público atingido: 281 pessoas

#### Público beneficiado

Alunos, professores de ensino básico e universitário, agricultores, técnicos, extensionistas rurais, educadores ambientais, moradores de favelas e sociedade em geral.

**Principais ações:** palestras, aulas teóricas e práticas de campo, cursos, oficinas de tinta de solos e de horta escolar, exposições, visitas guiadas na Embrapa Solos (Unidade Demonstrativa, Biblioteca e Laboratórios).



As atividades de Educação em Solos com cunho social visaram sensibilizar o público das favelas e demais áreas carentes sobre a importância dos solos para a segurança alimentar e ambiental em seus territórios.



## Articulação Internacional

Além das parcerias internacionais de cooperação técnica nas ações de PD&I, a Embrapa Solos trabalha com processos de articulação, programação e gestão de atividades de cooperação científica e tecnológica em âmbito internacional, incluindo a prospecção de novas oportunidades de financiamento e desenvolvimento de tecnologias em arranjos empresariais em sistema de Inovação Aberta.



Em 2025, parte da equipe da Embrapa Solos atuou em diversas ações internacionais, demonstrando a capilaridade e habilidade da equipe em interagir em diferentes fóruns. A participação como representantes em comitês científicos internacionais, conferências, eventos e redes de pesquisa mostrada no quadro abaixo afirma o reconhecimento à qualidade das pesquisas desenvolvidas na instituição relevantes para a agricultura mundial e em consonância com a agenda institucional da Embrapa.

## Articulações Internacionais 2025

Destaques em 2025		
Ecosystem Service Partnership (ESP) - Comitê Assessor do ESP Internacional	Missão Internacional - Parceria FAO-ABC-Pronaders-Embrapa	Simpósio Latino-Americano e Caribenho de Pesquisa de Carbono do Solo (LAC Soil Carbon)
Ecosystem Service Partnership (ESP) - Rede Brasileira	GreenRio	Projeto Kibras
11th ESP World Conference	Swissnex Brasil/Rio Web Summit	OCP Nutricops
Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos - IPBES - <i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i>	Reunião SNA com vice-ministro da Agricultura e Assuntos Rurais da China	Application of New NMR Techniques, in High and Low Field, in Soil Science
SOIL-ES: Soil ecosystem services under sustainable intensification of agriculture: looking for innovative mapping and monitoring at multiple scales	Fertilizer Latino Americano	Fertilize4life
LATSOLAN - Rede Latinoamericana de Laboratórios de Solos	Treinamento de curta duração na Universidade do Sul da Austrália	Simpósio Latino-Americano e Caribenho de Pesquisa de Carbono do Solo (LAC Soil Carbon)
Congresso Internacional "Clima, Saúde do Solo, Tecnologias Agrícolas" - Viagem de campo Centro de AgroInovação instalado na Fazenda Orlovka	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Visita comitiva Etiópia
X SIGERA (Simpósio Internacional de gestão de resíduos agropecuários e agroindustriais)	Workshop IMPACT Outlook Mercosul	C-around - Refining Soil Conservation and Regenerative Practices to Enhance Carbon Sequestration and Reduce Greenhouse Gas Emissions
	Pilot Workshop on Artificial Intelligence and Climate Change (ITS Rio e pela Climate Change AI)	Prêmio IHSS 2025
	2º Outlook Mercosul	FENAVI - Federação Nacional de Avicultores da Colômbia
	Russian State Agrarian University	Visita à Anton Paar
	Seminário gestão do desenvolvimento sustentável agrícola e capacidade de redução da pobreza do Brasil	Digital Green

# Políticas Públicas



## Apoio à Elaboração e Execução de Políticas Públicas

A Embrapa Solos apresenta um longo histórico de participação no apoio à formulação e à promoção de políticas públicas, seja pela temática ou pela natureza de sua atuação. Nesse sentido, diversos projetos e ações gerenciais desenvolvidos na Unidade apresentam, como resultados, o apoio à formulação ou execução de políticas públicas. A participação da Embrapa Solos usualmente ocorre a partir de contribuições técnico

-científicas para a fundamentação, elaboração ou promoção de políticas públicas de relevância regional ou nacional.

A equipe também participou de fóruns de formulação e execução de políticas públicas relacionados à conservação do solo e água, insumos, recursos hídricos, serviços ecossistêmicos, mudanças climáticas e outros temas estratégicos para a Unidade.

Ademais, a participação em comitês de políticas públicas permite que a Embrapa Solos cumpra de forma mais capilar a sua missão, que é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.

A seguir, é possível observar a contribuição da Unidade para diferentes Políticas Públicas, bem como sua participação em Comitês Externos.



### Principais contribuições da Unidade em 2025

#### Esfera Federal

Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) como instrumento do Plano de Transformação Ecológica do Poder Executivo federal DECRETO Nº 12.705, DE 31 DE OUTUBRO DE 2025, publicado no Diário Oficial da União

Participação no Grupo Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (CNAE A).

#### Esfera Estadual

Construção e implementação do mercado de carbono no Estado do Rio de Janeiro  
Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Decreto Estadual 42.029 de 15/06/2011)  
Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas (Lei Estadual 9.072 de 27/10/2020)

Elaboração do protótipo de plano de negócio incluindo os critérios para:

- monitoramento do estoque de carbono do solo e da adoção de boas práticas agrícolas
- pagamento por crédito de carbono sequestrado e por serviços ambientais

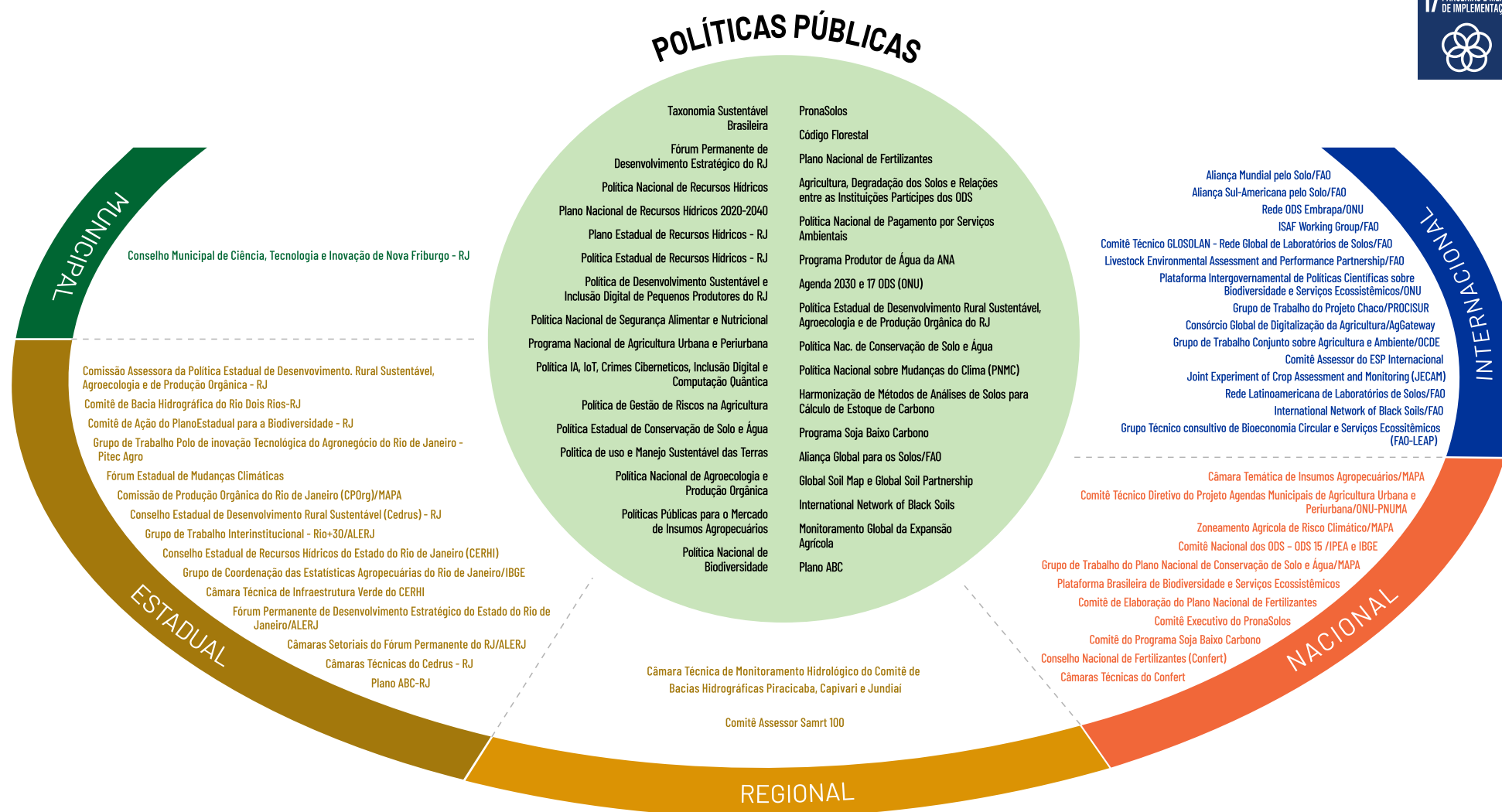
#### Esfera municipal

Formulação da Política Pública Saneamento Básico Rural do município de Santana do Ipanema, no estado de Alagoas

Esta formulação segue os princípios do Projeto Nacional de Saneamento Rural (PNSR), onde foram discutidos os avanços e limites alcançados no desenvolvimento do saneamento rural no Brasil.

# Participação da Embrapa Solos em Comitês Externos

A seguir, é possível observar a contribuição da Unidade para diferentes Políticas Públicas, bem como sua participação em Comitês Externos.



## Embrapa Solos em Programas e Redes de Pesquisa e Inovação Nacionais

A Embrapa Solos tem apoiado a formulação de políticas públicas coordenando e participando efetivamente nas Redes de Pesquisa e Inovação e nos Programas do governo.

### Programa Nacional de Solos do Brasil – Decretos nº 1914/2018 Decreto nº 10.269/2020

Detentor da quinta maior extensão territorial do planeta, com cerca de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, o Brasil conhece bem apenas 5% do seu solo. A necessidade de ampliar esse conhecimento está diretamente ligada ao fomento da produção agrícola, gestão de riscos climáticos e segurança alimentar. Visando preencher essa lacuna, foi criado o Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil (PronaSolos). Com ele, o Brasil terá o maior sistema de informação de solos tropicais do mundo, em que o planejamento do uso e ocupação do território nacional, a partir da aptidão das terras para os usos agropecuários, minerários, ambientais, para ocupação urbana e de grandes obras, será feito com base em ciência e tecnologia, garantindo o patrimônio natural para o futuro dos brasileiros.

O PronaSolos atende à recomendação do TCU (Acórdão nº 1928/2019), e foi oficializado pelo Decreto nº 9.414/2018 e atualizado no Decreto nº 10.269/2020.

#### Objetivos do PronaSolos:

- 01 **Definição das áreas prioritárias e a agenda de trabalho para estudo de solos no Brasil**
- 02 **Execução de levantamento de solos e de suas interpretações**
- 03 **Criação de Plataformas Tecnológicas para estruturar e operacionalizar o Sistema Nacional de Informação de Solos, de acesso público**
- 04 **Organização dos dados relacionados ao solo no sistema tratado no tópico anterior**
- 05 **Implementação de inovações relacionadas ao levantamento de solos e temas correlatos**

Esse projeto, primeiro financiamento externo captado, é também um primeiro passo para a estruturação do programa PronaSolos e busca estabelecer uma rede de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) para ampliação da capacidade nacional e competitiva em C&T e do desenvolvimento e aperfeiçoamento de conhecimento e de tecnologias relativos ao levantamento de solos e sua interpretação de uso em escalas iguais ou mais detalhadas que 1:100.000. Essas escalas são compatíveis ao planejamento rural estadual, municipal e de microbacias hidrográficas, indispensáveis para o desenvolvimento agroambiental sustentável do Brasil.

O projeto PronaSolos, além de apoiar o avanço do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), dando suporte para as Reuniões de Classificação e Correlação de Solos (RCCs), inclui também avanços para a criação de um protocolo referencial para o mapeamento digital de solos no Brasil.



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



**Projeto Pronasolos** financiado pela Finep:  
Rede para o avanço científico e tecnológico aplicado às múltiplas funcionalidades do solo para o desenvolvimento agroambiental do Brasil

Edital: Encomenda - CT-AGRO de 2021

Início da execução: **2022**

Valor total aprovado: **R\$ 11,9 milhões**

**150** Participantes: especialistas e outras Instituições Parceiras

Duração: 48 meses de execução



## Avanços significativos na padronização e disponibilização de dados geoespaciais em 2025 apoiadas pelo Projeto PronaSolos FINEP

### SiBCS (6ª Edição)

Lançamento da 6ª edição revisada e ampliada do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, incorporando discussões das Reuniões de Classificação e Correlação de Solos (RCCs).

### Aptidão Agrícola

Disponibilização da 2ª aproximação do Mapa de Aptidão Agrícola das Terras do Brasil (escala 1:500.000), acessível via plataformas PronaSolos e GeoInfo.

### XVI RCC (Bahia)

A Reunião de Classificação e Correlação de Solos (RCC) teve como enfoque a diversidade pedológica baiana e a validação de critérios taxonômicos. Foram percorridos 1.100 km e participaram do evento 85 participantes, incluindo especialistas estrangeiros.

### Plataforma Saúde do Solo BR

Lançada oficialmente na COP 30, em novembro de 2025, a plataforma integra dados biológicos, químicos e físicos de mais de 56 mil amostras em 1.406 municípios. *Primeira plataforma nacional de acesso público no mundo com esse escopo.*

### Aplicativo Mobile PronaSolos

Lançamento da versão para iOS do aplicativo PronaSolos, visando facilitar o acesso público a dados geoespaciais e reduzir custos de programação para projetos parceiros.

### Ferramenta ISA-2025

Nova versão dos Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas disponibilizada no site da EPAMIG.

### Publicações da Série Embrapa complementares

- Controle de Erosão (Comunicado Técnico 87)
- Regulação Climática (Série Documentos 253)

## Aplicação de Recursos do Projeto FINEP - PronaSolos em 2025

- Aporte na infraestrutura e novos equipamentos para o novo edifício do Laboratório de Água, Solo e Planta (LASP) – 15 laboratórios
- Instalação de 8 capelas de exaustão e sistemas de lavagem de gases
- Novos equipamentos de ponta como: o analisador de carbono orgânico total (TOC), equipamentos de RMN de 12 MHz, Hyprop e espectrômetro FTIR.
- O Regimento Interno do laboratório também foi concluído e validado.

*A mudança para o novo prédio do LASP foi efetivada em Novembro de 2025*

## Lançamento da Nova Soloteca da Embrapa Solos

A Nova Soloteca da Embrapa Solos, considerada crucial para o Projeto PronaSolos, foi uma das entregas realizadas em 2025 e visa atender adequadamente às demandas da comunidade científica nacional pelo uso de amostras da Soloteca para a pesquisa e estudos de solos em diferentes campos de aplicação.

### Nova Soloteca: características e benefícios da modernização

**Adequação física: Estantes metálicas deslizantes (projetadas e fabricadas especificamente para a Soloteca)**

- Aumento da capacidade de armazenamento: De 20.000 para 46.200 potes com amostras de solos.
- Facilidade no manuseio (inserção ou resgate) das amostras.

**Acervo atual da Soloteca da Embrapa Solos:**

- 20.000 amostras legadas de solos.
- 50% da ocupação das novas estantes deslizantes.
- Amostras catalogadas, registradas e identificadas em novos recipientes plásticos.

**Abrangência Temporal e Geográfica do acervo**

- amostras coletadas entre os anos de 1977 e 2025.
- inclui perfis completos de solos de todo o território nacional.

**Origem das Amostras**

- São provenientes de:
- legados de pesquisadores e parceiros da Embrapa Solos.
- Englobando materiais de:
- Reuniões de Classificação e Correlação de Solos.
  - Trabalhos de levantamento e zoneamento de solos.
  - Teses e dissertações.
  - Congressos e outros eventos científicos relevantes.

**Sistema de Gestão da Soloteca - SIGESOL**

Integra os dados referentes ao acervo permitindo o rastreamento de informações como classificação do solo, profundidade do horizonte, município, estado e referência bibliográfica.



Em 2025, também ocorreu a atualização e a publicação da reestruturação dos Comitês Estratégico e Executivo do PronaSolos, mantendo a Embrapa Solos na liderança do Comitê Executivo. Esses comitês são essenciais para a governança de longo prazo do Programa PronaSolos.

Merece também destaque a realização do III Workshop PronaSolos, que contemplou discussões técnicas para a estruturação de comitês regionais e estaduais, além de apresentação das principais ações executadas até o momento.

Adicionalmente, destaca-se o apoio financeiro do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) por meio do TED 396/2021, cujo aporte foi de R\$ 1.982.000,00, resultando na entrega do mapa de Aptidão Agrícola das Terras do Brasil, na escala 1:500.000.

O PronaSolos também contou com apoio financeiro de emenda parlamentar da senadora Tereza Cristina, no valor de R\$ 1.500.000,00, com o objetivo de destinar recursos orçamentários para realizar estudos de solos nas áreas prioritárias estabelecidas pelo programa no estado do Mato Grosso do Sul.



## Instituições participantes do Workshop PronaSolos em 2025

- Diretoria de Pesquisa da Embrapa
- Embrapa Solos
- Embrapa Cerrados
- Embrapa Agricultura Digital
- Embrapa Instrumentação
- Serviço Geológico do Brasil (SBG)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig)
- Universidade Federal de Viçosa (UFV)
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
- Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS)
- Finep (MCTI)
- Ministério Público de Minas Gerais (MPMG)
- Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa)

## Rede Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Fertilizantes e Insumos para a Nutrição de Plantas no Brasil (Rede FertBrasil)

O Brasil deve colher 353,4 milhões de toneladas de grãos na safra 2025/26 (<https://www.gov.br/conab/>), confirmando o País como potência agroambiental. Para superar o desafio da demanda por alimentos nas próximas décadas, é inevitável a intensificação da agricultura, reduzindo tanto a pressão sobre os recursos naturais quanto a expansão da fronteira agrícola. Os insumos de maior impacto na produtividade da agricultura são os fertilizantes e corretivos agrícolas, especialmente na região tropical, em solos ácidos e de baixa fertilidade. O crescimento do agronegócio brasileiro tem sido acompanhado pelo aumento no consumo de fertilizantes. No entanto, a dependência do País em relação às importações vem aumentando anualmente, tendo alcançado praticamente 90% dos fertilizantes NPK utilizados na agricultura no ano de 2023 (Anuário Estatístico ANDA, 2024), o que torna o País o maior importador e responsável por 8% do consumo mundial. O suprimento desses insumos, que representam até 50% do custo de produção, tornou-se um dos principais fatores de risco para a agricultura brasileira. A redução dessa dependência internacional depende fortemente de investimentos em tecnologias, novos produtos e processos eficientes para a produção e o aproveitamento dos fertilizantes pelas plantas em ambiente tropical.

Para enfrentar os desafios da inovação tecnológica no setor, o Brasil conta com a Rede FertBrasil, liderada pela Embrapa Solos, que reúne competências público-privadas e tem como pilares de atuação o aumento da eficiência agrônômica dos fertilizantes, a descoberta de novas fontes de nutrientes para a agricultura e a sustentabilidade ambiental no setor. Essa rede passou a ser apoiada financeiramente pela FINEP a partir de 2022, por meio do projeto “Rede FertBrasil: tecnologias para a cadeia de fertilizantes: eficiência, diversificação, processos industriais e sustentabilidade ambiental”.

### Rede FertBrasil

Projeto Rede FertBrasil financiado pela Finep

Edital: Encomenda - CT-AGRO de 2021

Início da execução: 2022

Duração: 48 meses de execução

Valor total aprovado: R\$ 10,99 milhões

#### Parceiros da Rede FertBrasil:

- 32 Instituições no total, sendo:

- 15 unidades da Embrapa coexecutoras
- 7 Instituições de Ensino e/ou P&D coexecutoras
- 10 outras Instituições colaboradoras

- 241 membros na equipe

#### Formação de recursos humanos:

81 bolsistas em diferentes níveis de formação profissional treinados e capacitados para atuação na área de fertilizantes.

Valor investido:

**R\$ 2.695.536,00**

Captação de recursos em contratos e convênios com a iniciativa privada e outras agências de fomento:

**R\$ 7.605602,73**



Com a participação direta da Rede FertBrasil, foi elaborado o Plano Nacional de Fertilizantes (PNF) e modelada a criação do Centro de Excelência em Fertilizantes e Nutrição de Plantas (CEFENP). Atualmente em fase de implantação, o Centro conta com um hub regional junto ao Parque Tecnológico da UFRJ e visa criar uma base sólida e eficiente para governança público-privada em ciência, tecnologia, inovação e sustentabilidade ambiental para o setor. A Rede FertBrasil tem desempenhado um papel central e articulador na concepção e elaboração do CEFENP Digital. Contribuindo na área de inteligência e inovação do Plano Nacional de Fertilizantes, a Rede lidera a integração de dados e o desenvolvimento de ferramentas analíticas que compõem a plataforma. Ao capitanear essa iniciativa, a Rede contribui para assegurar que a transição do setor não seja apenas uma modernização técnica, mas um movimento estratégico para consolidar a soberania nacional e a eficiência produtiva no campo.

As novas parcerias com a iniciativa privada e instituições de pesquisa nacionais e internacionais, que têm sido implementadas durante a vigência do projeto Rede

FertBrasil, mostram o interesse do mercado pela expertise, pelo protagonismo e pelo potencial inovador dessa equipe no setor. Nesse cenário de inovação, a Rede FertBrasil desempenha um papel fundamental na internacionalização da pesquisa brasileira, com a Embrapa Solos atuando como um hub estratégico de articulação e atuação. Um exemplo importante dessa projeção é a parceria entre a Embrapa e o Grupo OCP, do Marrocos, que visa ao desenvolvimento de fertilizantes inteligentes e tecnologias de nutrição vegetal adaptadas às condições tropicais, fortalecendo a segurança alimentar global. Paralelamente, a rede mantém uma colaboração científica de relevância com o USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) e a Universidade da Flórida (UFL). Essas alianças permitem o intercâmbio de expertises em tecnologias e manejo de fertilizantes, saúde do solo e agricultura de precisão, conectando os avanços tecnológicos nacionais às fronteiras do conhecimento internacional para reduzir a dependência de insumos externos e promover uma produção mais sustentável.

## Prioridades da Rede FertBrasil

- Consolidar e ampliar a Rede FertBrasil como referência de PD&I na cadeia de fertilizantes em ambiente tropical por meio da parceria com instituições de ciência e tecnologia; setor privado industrial e agrícola além de órgãos setoriais de governo;
- Prover o mercado nacional com novas tecnologias para aumentar a competitividade do agronegócio brasileiro, por meio da consolidação das cadeias emergentes;
- Prover o setor agropecuário com uma estratégia de informação, treinamento e transferência de tecnologia;
- Formar recursos humanos especializados em inovação e empreendedorismo na cadeia de fertilizantes e insumos para a nutrição de plantas para os agroecossistemas tropicais.

O apoio financeiro captado permitiu a contratação e a inserção de novos profissionais, com diferentes expertises, para contribuir com os desafios tecnológicos da Rede nas principais regiões produtivas do país, em diversos biomas e condições agroecológicas.

Os recursos financeiros da FINEP permitiram a realização de iniciativas

junto ao ecossistema de inovação e à ampliação da estrutura laboratorial vinculado ao Laboratório de Tecnologia de Fertilizantes nas dependências da Embrapa Solos. O novo espaço será essencial para avançar no desenvolvimento e oferta de novos fertilizantes para a agricultura tropical. O projeto permitiu ampliar a capacidade

de pesquisa dos laboratórios envolvidos por meio do investimento na aquisição de equipamentos nacionais e importados, realização de obras e reformas nas instituições parceiras, além do custeio de viagens, serviços e compra de insumos.

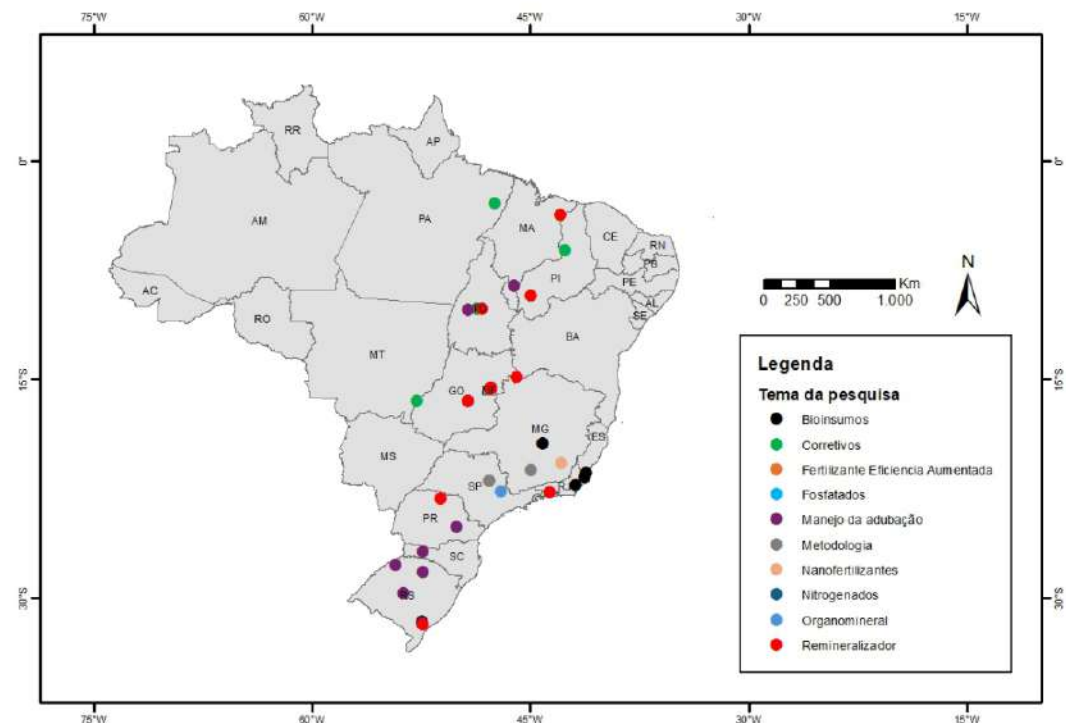


**Investimentos em infraestrutura na Rede FertBrasil até janeiro de 2026**

**Equipamentos nacionais: R\$ 971.118,47**

**Equipamentos importados: R\$ 919.909,45**

**Obras e instalações: R\$3.837.316,36**



Localização das Regiões onde a Rede FertBrasil possui experimentação de campo com fertilizantes

Dentre as importantes entregas para a sociedade, no âmbito da Rede FertBrasil, está sendo desenvolvido o Sistema Integrado FertilizaBR, uma plataforma digital de soluções tecnológicas, com o objetivo geral de fornecer um conjunto de geoinformações compartilhadas sobre práticas eficientes de gerenciamento de nutrientes para o uso sustentável de solos agrícolas, além de gerar informações estratégicas sobre a dinâmica da fertilidade e da saúde do solo nos diferentes agroecossistemas brasileiros.

A Rede FertBrasil, como pilar da área de ciência, tecnologia, inovação e sustentabilidade ambiental do PNF, tem contribuído para delinear a política nacional de fertilizantes do país, com foco em inovação para reduzir a dependência externa desses insumos na nossa agricultura para 50% a 60%, fortalecendo a imagem do Brasil como potência industrial e agroambiental, com impactos econômicos e sociais de elevada relevância para a sustentabilidade econômica do País e a garantia da paz social.



## Rede de Fomento à Cultura na Região Serrana Fluminense

De acordo com uma importante publicação para a história da agricultura – a Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura –, foi em 1869 devidamente registrado o cultivo da cultura do lúpulo, onde já se anunciava que seriam necessárias pesquisas para que a cultura pudesse se estabelecer no Brasil e, especificamente, no estado do Rio de Janeiro.

Contudo, desde 2016, na região serrana fluminense, tem-se verificado a produção, ainda em pequena escala, de diversas novas variedades de lúpulo por agricultores incentivados pela perspectiva do mercado diferenciado e promissor das cervejas artesanais. A partir da demanda desses produtores de lúpulo, entre outros atores da cadeia, em junho de 2018, formou-se a Rede de Fomento à Cultura na Região Serrana Fluminense (Rede Lúpulo Serra RJ – <http://www.redelupulo.com.br/>).

Em 2025, destaca-se o evento "Noite de Campo: Cultura do Lúpulo, do Campo ao Copo", que, além das atualizações técnicas e difusão de resultados de projetos de pesquisa da cultura, teve como foco o uso da iluminação no aumento da produtividade



### Participantes da Rede Lúpulo Serra RJ

Embrapa (Agrobiologia, Agroindústria de Alimentos e Solos)	Rota Cervejeira
Pesagro-Rio	Beer Alliance Nova Friburgo
UFRRJ	Viveiro Ninkasi
Emater-Rio	Representantes do MAPA
Produtores de lúpulo e de cerveja artesanal	Sebrae
Ass. Com., Ind. e Agrícola de Nova Friburgo	Banco do Brasil

Para mais informações sobre a Rede Lúpulo acesse:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1144205/1/Rede-Lupulo-Regiao-Serrana-Fluminense.pdf>

#### Práticas de iluminação na cultura do lúpulo na região serrana do RJ

Noite de Campo: Cultura do Lúpulo, do Campo ao Copo

**Lavoura iluminada:** Iniciativa inédita realizada pela Rede Lúpulo no período noturno para apresentar aos participantes o papel da iluminação na lavoura de lúpulo, fundamental para a regulação do fotoperíodo – fator essencial ao desenvolvimento da planta.

**Participantes:** produtores, técnicos, estudantes, cervejarias artesanais e agentes de turismo.

**Objetivo:** promover a cadeia produtiva do lúpulo como oportunidade de fomento econômico regional e inovação tecnológica no campo oferecendo espaço para networking entre os participantes.

**Palestras técnicas com especialistas:** nutrição do lúpulo, bioinsumos, secagem, peletização e o potencial turístico da cultura.

**Palestrantes:** Especialistas da Embrapa, da Emater-Rio, da UFPR e de empresas do setor.



## Atuação na Estruturação de Redes e Ambientes de Inovação no Estado do Rio de Janeiro

O Polo de Inovação Tecnológica do Agronegócio (PitecAgro) tem o objetivo de promover, no estado do Rio de Janeiro, a interação e a cooperação entre iniciativas empreendedoras privadas, comunidade científica, universidades, investidores e instituições públicas para transformar pesquisa e conhecimento em produtos e serviços inovadores, atendendo com mais eficácia às demandas da cadeia do agronegócio.

Além da produção agropecuária, existe um enorme potencial para geração de inovações para o agro no Rio, as quais podem impactar significativamente a produtividade e a eficiência nacional e internacionalmente: “Designed in Rio. Produced everywhere”.

Dessa forma, trata-se de um projeto de desenvolvimento institucional liderado pela Embrapa (com a participação das três Unidades do Rio de Janeiro) e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do

Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), que está apoiando a estruturação dessa rede tecnológica. Espera-se que o PitecAgro seja capaz de contribuir para o aumento da oferta de alimentos, principalmente os de alto valor agregado, ao mesmo tempo em que desenvolve tecnologia, inovação e negócios, com a geração de receita para o estado e soluções tecnológicas para a agricultura e a pecuária brasileira.

Nesse contexto, visando fortalecer o ecossistema, surge a estratégia da criação de uma rede de inovação, consubstanciada em um polo de inovação tecnológica para o agro. Os fundamentos do polo tecnológico estão baseados na criação de uma estrutura de governança, ancorada em parcerias público-público, público-privado e privado-privado, a partir da qual é criado um ambiente propício à inovação, além da ampliação, modernização e adequação de infraestrutura e recursos humanos.



- **Aumentar a produtividade e competitividade dos produtores fluminenses**
- **Impulsionar os elos da cadeia agropecuária de alto valor agregado no estado**
- **Estimular empresas de base tecnológica competitivas, localizadas no Rio de Janeiro para o desenvolvimento local, nacional e internacionalmente**
- **Atuar em conjunto com os diversos níveis de governo para formular políticas que promovam o setor (mobilização e advocacy)**

A partir desse conjunto de informações e diretrizes, foi constituído, pela Secretaria de Estado de Agricultura e Pesca do Rio de Janeiro, um Grupo de Trabalho intitulado “Polo de Inovação Tecnológica do Agronegócio do Estado do Rio de Janeiro – PitecAgro”, por meio da Resolução SEAPA 63 de 9 de julho de 2024. O referido grupo participou das ações pactuadas pelo Comitê de Estratégias de Fortalecimento da Agricultura como vetor de desenvolvimento econômico para o estado do Rio de Janeiro, instituído pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico do Rio de Janeiro e pela Secretaria de Estado de Agricultura e Pesca do Rio de Janeiro.

A implantação do PitecAgro vai ao encontro da missão da Embrapa, fortalecendo o ecossistema de inovação, ampliando a participação da Empresa nos ecossistemas locais e intensificando a geração de valor para a Empresa em diferentes temáticas, como a expansão da sua atuação em redes e acesso a novas fontes de financiamento.

### PitecAgro – Fase 1: Resultados do Projeto Faperj

Estrutura e Diretrizes necessárias para a criação do ambiente

- Definição do Planejamento Estratégico
- Arcabouço jurídico
- Aspectos regulatórios necessários para a implementação
- Definição da mais adequada natureza jurídica do ambiente
- Plano de negócios e de marketing
- Desenhos dos processos
- Captação de recursos: planos de médio e longo prazo
- Indicadores de monitoramento

### PitecAgro – Fase 2: Implementação e Operacionalização

- Criação do Grupo de Trabalho com objetivo de promover de forma colaborativa a efetiva implementação do PitecAgro
- Estão em andamento ações desempenhadas no âmbito do GT para avanço nos processos estabelecidos na fase 1 do projeto.



# A Contribuição da Embrapa Solos para o Cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 da ONU

O alinhamento da Embrapa ao compromisso internacional com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e à Agenda 2030 da ONU é uma das formas da empresa prestar contas à sociedade evidenciando sua contribuição para a sustentabilidade da agropecuária. Os ODS são uma agenda mundial adotada por 193 países em 2015 durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Essa agenda é composta por 17 Objetivos e 169 metas a serem atingidas até 2030, e tem a finalidade contribuir com o desenvolvimento econômico, a erradicação da pobreza, da miséria e da fome, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a boa governança em todos os níveis, incluindo paz e segurança no mundo.

Assim, toda a atuação da Embrapa Solos encontra-se fortemente vinculada à Agenda 2030 da ONU, com a qual estamos comprometidos a contribuir com a segurança alimentar, agricultura sustentável, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia limpa, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mitigação às mudanças do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos ecossistemas terrestres, e crescimento econômico inclusivo. Esperamos contribuir para que possamos viver em mundo alicerçado nos cinco pilares da sustentabilidade da ONU: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parceria.

AGENDA 2030




**2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**

**12 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA**

**3 SAÚDE E BEM-ESTAR**

**AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**

Todos os 33 Compromissos do Plano de Execução da Unidade (PEU) estão alinhados e contribuem com o alcance de 16 dos 17 ODS da Agenda 2030 da ONU

**9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA**

**6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO**

**11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS**

**15 VIDA TERRESTRE**

**1 ERADICAÇÃO DA POBREZA**

**ATIVOS TECNOLÓGICOS**

ODS alinhados a 4 ativos tecnológicos do balanço social: Barragem Subterrânea, Zoneamento Agroecológico de Alagoas (ZAAL), Programa de Análise de Qualidade dos Laboratórios de Fertilidade do Solo (PAQLF) e Tomatec.

O Fertmove, representando o projeto piloto para os indicadores de monitoramento de adoção de ativos da Embrapa Solos, está alinhado à Agenda 2030

**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

**17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO**

**16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES**

**ALINHAMENTO A PROJETOS**

4 projetos alinhados à Agenda 2030 para a certificação de projetos em parcerias com universidades pela Rede Nacional de Certificação – Selo ODS Ensino e Pesquisa

**4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

**10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

**CAPACITAÇÃO/ COMUNICAÇÃO**

17 publicações da Embrapa Solos com selo ODS (Comitê Local de Publicações)

Ações da Rede ODS com o Programa Embrapa & Escola alcançando mais de 1.300 pessoas

**5 IGUALDADE DE GÊNERO**

**GESTÃO E GÊNERO**

Dos 20 cargos comissionados da Embrapa Solos, 50% estão ocupados por mulheres

**12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS**

**7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL**

**8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO**

**0 Prêmio de maior condecoração da FAO pela instituição mundial que mais contribuiu para o alcance dos ODS foi recebido pela Embrapa por uma iniciativa da Embrapa Solos**



mais informações acesse: <https://www.embrapa.br/solos/ods>

# Embrapa 50 Anos



# Embrapa Solos 50 Anos

## Solenidade de Comemoração

A Embrapa Solos comemorou seus 50 anos reunindo mais de 200 colaboradores, parceiros e autoridades no Teatro Ecovilla Ri Happy – Sala Tom Jobim, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ao lado de sua sede histórica, no dia 28 de maio. A solenidade, marcada pela emoção e animada por uma banda de rock clássico, fez um resgate histórico do legado em ciência do solo deixado pelo centro de pesquisa e por suas centenas de parceiros, além de apresentar novas entregas à sociedade e refletir sobre o papel da Unidade frente aos desafios futuros.

Daniel Vidal Pérez, chefe-geral da Embrapa Solos, iniciou as celebrações fazendo um resgate histórico detalhado da ciência do solo no Brasil e da Embrapa Solos, criada em 28 de maio de 1975 como Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), já vinculado à Embrapa, em substituição à Divisão de Pedologia e Fertilidade do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA).

Os principais marcos e conquistas da Embrapa Solos ao longo das décadas foram mostrados ao público em um imenso telão ao longo da solenidade, contando com a participação de pesquisadores da Unidade, que ajudaram a resgatar histórias e ressaltar parcerias.



## A importância do Recurso Natural Solo

Alderí Araujo, diretor de Governança e Informação da Embrapa, participou da solenidade representando a presidente Sílvia Massruhá e toda a Diretoria-Executiva da Empresa. Ele enalteceu a importância estratégica da temática da Embrapa Solos e as entregas que a unidade realizou nas últimas cinco décadas, a partir de inúmeras parcerias internas e externas em ciência e tecnologia.

“Solo para a agricultura é tudo, é o substrato que mantém as culturas produzindo. Por isso, o papel da Embrapa Solos é decisivo para que o Brasil mantenha o nível de produtividade das suas lavouras e preserve suas reservas naturais e fontes de água. Devido à importância do solo, esta unidade é a que possui a maior transversalidade entre todos os centros de pesquisa da Embrapa”, refletiu o diretor.

Daniel Pérez salientou que é fundamental para qualquer país conhecer profundamente seus solos e suas vulnerabilidades, especialmente com os atuais desafios impostos pelas mudanças climáticas. Segundo ele, toda civilização que não conhecia e não usou bem o seu solo desapareceu.

Por isso, o trabalho de disseminação de boas práticas de manejo do solo e da água precisa ser continuamente desenvolvido.

“Falamos sobre o sistema plantio direto na palha desde os anos 1970, e foi o que salvou o Brasil. Isso porque, até a década de 1970, usávamos técnicas de manejo europeu, que não funcionam para o solo tropical, que precisa manter água no subsolo e ser

protegido das gotas de chuva. E isso segue sendo a recomendação até hoje, mas muitos produtores se esquecem. As boas práticas de manejo de solo devem ser constantemente lembradas, ano após ano. As pessoas tendem a fazer o caminho mais fácil, que não é o melhor nem o mais eficiente”, alertou o gestor da Embrapa Solos.

### Novas entregas apresentadas durante o evento

- **Novos mapas de aptidão agrícola das terras do Brasil**
- **Mapa de estoque de carbono nos solos do Rio de Janeiro**
- **Aplicativo GuardEgua**
- **Novo curso EAD gratuito sobre serviços ecossistêmicos**
- **Novidades nas ações do zoneamento agroecológico do estado de Mato Grosso do Sul**

*As informações detalhadas das novas entregas citadas podem ser conferidas no item “Nossas entregas para a sociedade” neste relatório.*



## Fortalecimento do PronaSolos

Durante o evento, foi anunciada em primeira mão a publicação no Diário Oficial da União das portarias nº 52 e nº 53 do Ministério da Agricultura, de 27 de maio de 2025, que designam, respectivamente, os membros dos comitês estratégico e executivo do Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos (PronaSolos), coordenado pelo Mapa e que mobiliza dezenas de instituições parceiras na investigação, documentação, inventário e interpretação dos dados de solos brasileiros. Mais detalhes sobre as ações do PronaSolos podem ser conferidos no capítulo “Políticas Públicas” deste relatório.

## Parceria Histórica em Ciência do Solo

Outro momento especial da solenidade foi a homenagem prestada pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS) à Embrapa Solos, com a entrega de uma placa destacando a contribuição do centro de pesquisa para o desenvolvimento da ciência do solo no Brasil e para o aprimoramento de práticas agrícolas sustentáveis em benefício da sociedade e do meio ambiente.



## Impactos Futuros e os Desafios de PD&I

A Embrapa Solos tem papel de destaque em duas iniciativas com importância estratégica para o Brasil: o Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil (PronaSolos) e a Rede FertBrasil.

O PronaSolos é um programa de Estado que mobilizará nas próximas três décadas centenas de especialistas para investigação, documentação, inventário e interpretação dos dados de solos brasileiros. A governança do programa reúne seis ministérios, o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República e cerca de 40 instituições e órgãos. A primeira grande entrega aconteceu em dezembro de 2020: a plataforma tecnológica do PronaSolos, sistema de informações geográficas (SigWeb) que reúne mapas e dados de solos produzidos nos últimos 60 anos por diversos órgãos.

Já a Rede FertBrasil congrega 15 Unidades da Embrapa, sob liderança da Embrapa Solos, o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) e cinco universidades federais em ações de PD&I para o avanço do conhecimento sobre fertilizantes e para a geração de tecnologias e produtos com potencial de inovação, além

de alavancar a indústria nacional de fertilizantes, aumentar a eficiência de uso e minimizar o impacto ambiental negativo dos fertilizantes e das novas fontes de nutrientes.

Nesse mesmo tema, o centro de pesquisa lidera um projeto que está desenvolvendo a Plataforma Fertiliza, uma rede integrada de dados de análises de fertilidade de solo e de análise foliar de todo o Brasil, concentrando dados, serviços e conhecimento para apoiar o uso eficiente de fertilizantes e corretivos de solo para o produtor rural.

Outro projeto estratégico é o Módulo IS\_Agro, proposto pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) e executado pela Embrapa Solos, em parceria com o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM). O objetivo é gerar e organizar dados multifontes, realizar cálculos automáticos e disponibilizar, em uma plataforma na internet, índices e indicadores agrossocioambientais para avaliação da sustentabilidade da agricultura brasileira, utilizando os indicadores e métricas propostos e recomendados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e adaptando-os à realidade tropical e subtropical do País.



## Impactos Futuros e os Desafios de PD&I

A Embrapa Solos também está colaborando, juntamente da Embrapa Agrobiologia e da Embrapa Agroindústria de Alimentos, para a implementação do Polo de Inovação Tecnológica do Agronegócio no Rio de Janeiro (PitecAgro), que tem o objetivo de congregar representantes de diversos órgãos e entidades, públicos e privados, para alavancar o desenvolvimento regional da agropecuária fluminense por meio da inovação. Um grupo de trabalho, criado por uma resolução conjunta das secretarias estaduais de Agricultura e Desenvolvimento Econômico, irá constituir formalmente um comitê de implementação permanente do polo.

### Principais desafios de PD&I apontados pelos Gestores durante o evento

- Crescentes demandas por métricas para rastreabilidade da sustentabilidade na agricultura
- Mecanismos de compensação aos produtores apoiando políticas de pagamentos por serviços ambientais e certificações
- Ferramentas de agricultura de precisão e plataformas digitais com disponibilização de dados e informações de solos e sua ambiência
- Metodologias de mapeamento digital dos solos de baixo custo
- Soluções para recuperação de terras degradadas e sua reinserção nos sistemas de produção
- Geração de informações e métodos para adaptação às mudanças climáticas e redução das emissões de gases de efeito estufa pela agropecuária



#### Acesse:

Vídeo com a linha do tempo apresentada ao longo da solenidade: <https://youtu.be/dyRQn-F1xL8>


Linha do tempo completa no Portal da Embrapa Solos: <https://www.embrapa.br/solos/linha-do-tempo>

# Ações de Comunicação

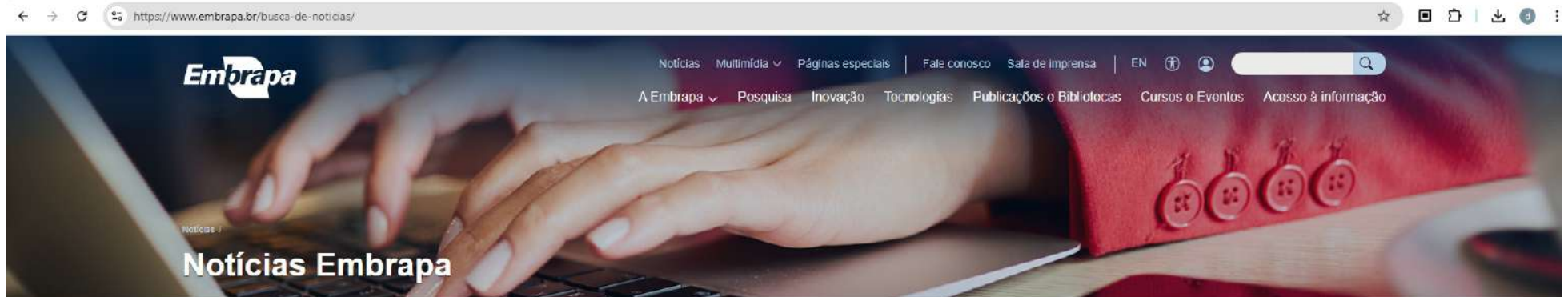


## Inserção na Mídia Especializada

As matérias especiais da Embrapa Solos veiculadas pela Agência Embrapa de Notícias ao longo de 2025 geraram articulações com a mídia especializada. Muitas dessas articulações geraram demandas de entrevistas com pesquisadores envolvidos com os temas das matérias.



The screenshot shows the website for the Embrapa Agência de Notícias. The header includes the Embrapa logo and navigation links: Notícias, Multimídia, Páginas especiais, Fale conosco, Sala de imprensa, EN, and a search bar. Below the header, there are more navigation options: A Embrapa, Pesquisa, Inovação, Tecnologias, Publicações e Bibliotecas, Cursos e Eventos, and Acesso à informação. The main content area features a large blue banner with the text 'Sala de imprensa / Agência Embrapa de Notícias'. Below the banner, there are two main sections. The first section highlights '+ 100 CITAÇÕES DIRETAS PRINCIPAIS VEÍCULOS AGRO' and lists media partners: CANAL TERRA VIVA, CANAL RURAL, CANAL TERRA, CANAL AGROMAIS, and GLOBO RURAL. The second section highlights '7 MATÉRIAS ESPECIAIS Incluindo a SÉRIE BIOMAS' and lists media partners: RECORD NEWS, TV GLOBO, GLOBO NEWS, RADIO ITATIAIA, and AGÊNCIA ESTADAO.



## Matéria

## Acesse em:

Pesquisadores disponibilizam novo mapa de erodibilidade dos solos do Brasil

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/102153129/pesquisadores-disponibilizam-novo-mapa-de-erodibilidade-dos-solos-do-brasil?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/102153129/pesquisadores-disponibilizam-novo-mapa-de-erodibilidade-dos-solos-do-brasil?p_auth=vYPS41wM)

Fertilizante sustentável da Embrapa mira consumidor urbano com plantas em casa

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/101198107/fertilizante-sustentavel-da-embrapa-mira-consumidor-urbano-com-plantas-em-casa?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/101198107/fertilizante-sustentavel-da-embrapa-mira-consumidor-urbano-com-plantas-em-casa?p_auth=vYPS41wM)

Novo mapa mostra onde há maior potencial para agricultura no Brasil

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/100745669/novo-mapa-mostra-onde-ha-maior-potencial-para-agricultura-no-brasil?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/100745669/novo-mapa-mostra-onde-ha-maior-potencial-para-agricultura-no-brasil?p_auth=vYPS41wM)

Brasil cria o seu primeiro equipamento digital para medir permeabilidade do solo

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/98058603/brasil-cria-o-seu-primeiro-equipamento-digital-para-medir-permeabilidade-do-solo?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/98058603/brasil-cria-o-seu-primeiro-equipamento-digital-para-medir-permeabilidade-do-solo?p_auth=vYPS41wM)

Abelhas têm impacto no peso e na produtividade em lavouras de arroz do centro-norte fluminense

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/98588120/abelhas-tem-impacto-no-peso-e-na-productividade-em-lavouras-de-arroz-do-centro-norte-fluminense?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/98588120/abelhas-tem-impacto-no-peso-e-na-productividade-em-lavouras-de-arroz-do-centro-norte-fluminense?p_auth=vYPS41wM)

Solos do Rio de Janeiro armazenam mais de 300 milhões de toneladas de carbono - Série Biomas

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/100769638/solos-do-rio-de-janeiro-armazenam-mais-de-300-milhoes-de-toneladas-de-carbono?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/100769638/solos-do-rio-de-janeiro-armazenam-mais-de-300-milhoes-de-toneladas-de-carbono?p_auth=vYPS41wM)

Mata Atlântica: pesquisa busca soluções para o futuro da agropecuária no bioma - Série Biomas

[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/103463007/mata-atlantica-pesquisa-busca-solucoes-para-o-futuro-da-agropecuaria-no-bioma?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/103463007/mata-atlantica-pesquisa-busca-solucoes-para-o-futuro-da-agropecuaria-no-bioma?p_auth=vYPS41wM)

Tecnologia orienta a gestão da água em propriedades familiares do Semiárido - Aplicativo GuardeÁgua

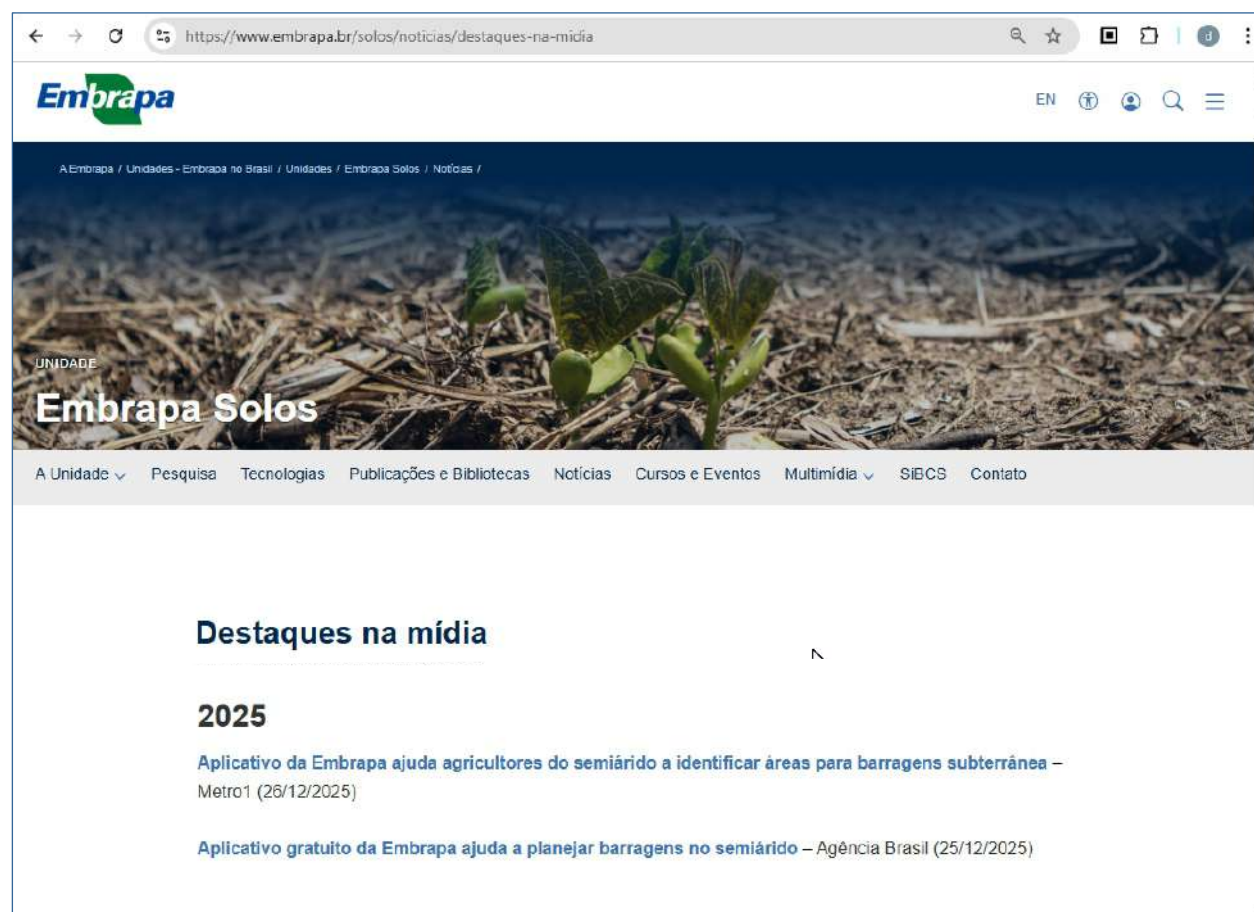
[https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/105301366/tecnologia-orienta-a-gestao-da-agua-em-propriedades-familiares-do-semiarido?p\\_auth=vYPS41wM](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/105301366/tecnologia-orienta-a-gestao-da-agua-em-propriedades-familiares-do-semiarido?p_auth=vYPS41wM)

## Destaques na Mídia

Os principais destaques da Embrapa Solos na mídia estão listados em uma página no portal da Unidade: [www.embrapa.br/solos/noticias/destaques-na-midia](https://www.embrapa.br/solos/noticias/destaques-na-midia). Em 2025, foram detectadas cerca de 202 notícias com temas da Embrapa Solos veiculadas pela mídia nacional, com participação de fontes do corpo técnico da casa.

Em 2025,  
foram detectadas  
**202** notícias sobre a  
Embrapa Solos

[www.embrapa.br/solos/noticias/destaques-na-midia](https://www.embrapa.br/solos/noticias/destaques-na-midia)

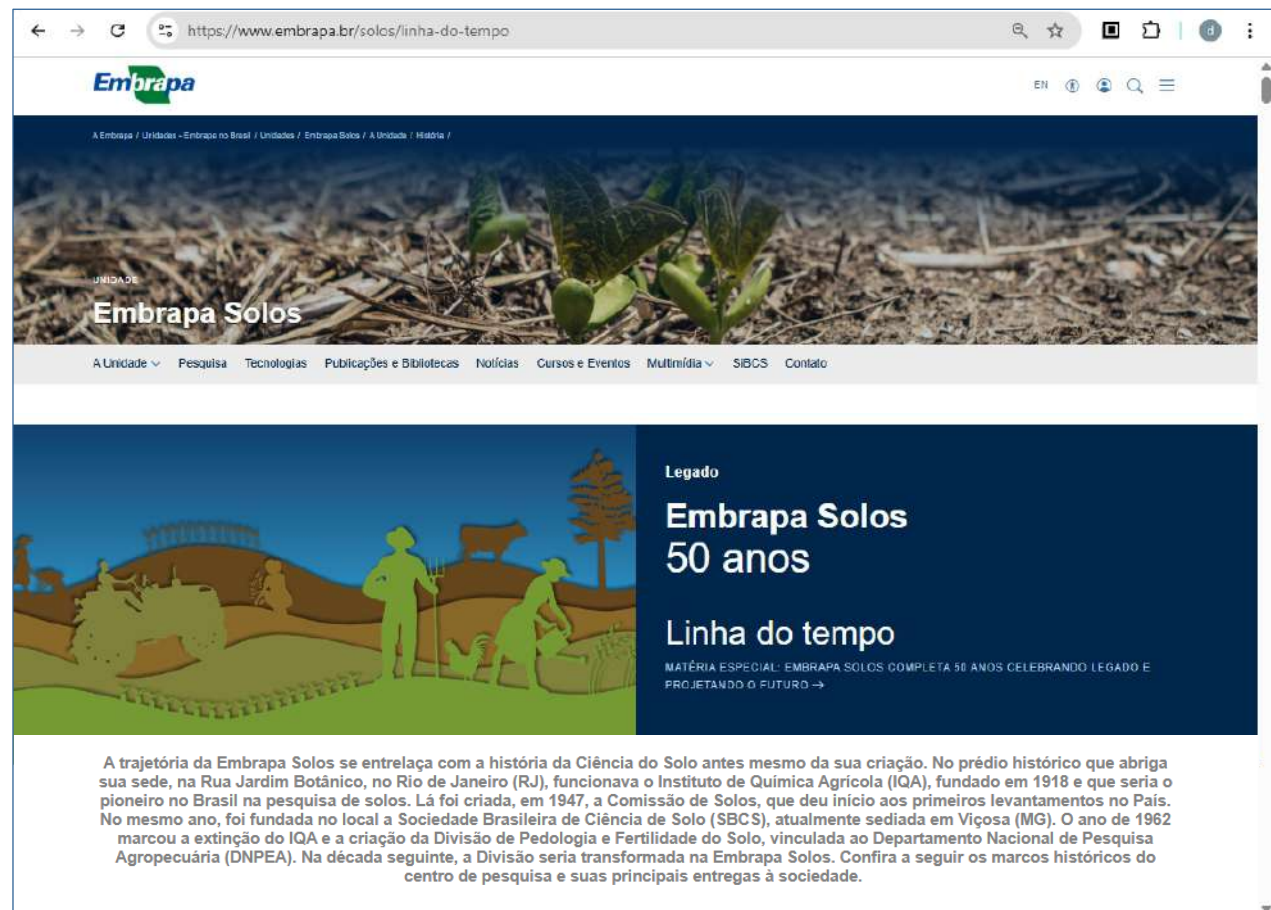


# Novos Conteúdos no Portal da Embrapa Solos

## Páginas Implementadas ao Longo de 2025

### Linha do Tempo Embrapa Solos 50 Anos

<https://www.embrapa.br/solos/linha-do-tempo>



## Páginas Implementadas ao Longo de 2025

Página para compra de exemplares impressos da 6ª edição do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), com link para a página do parceiro que comercializa a obra. Trata-se de um processo inovador na Empresa para venda de exemplares impressos por meio da contratação do serviço de impressão sob demanda (PoD), implementado pela Embrapa Solos.

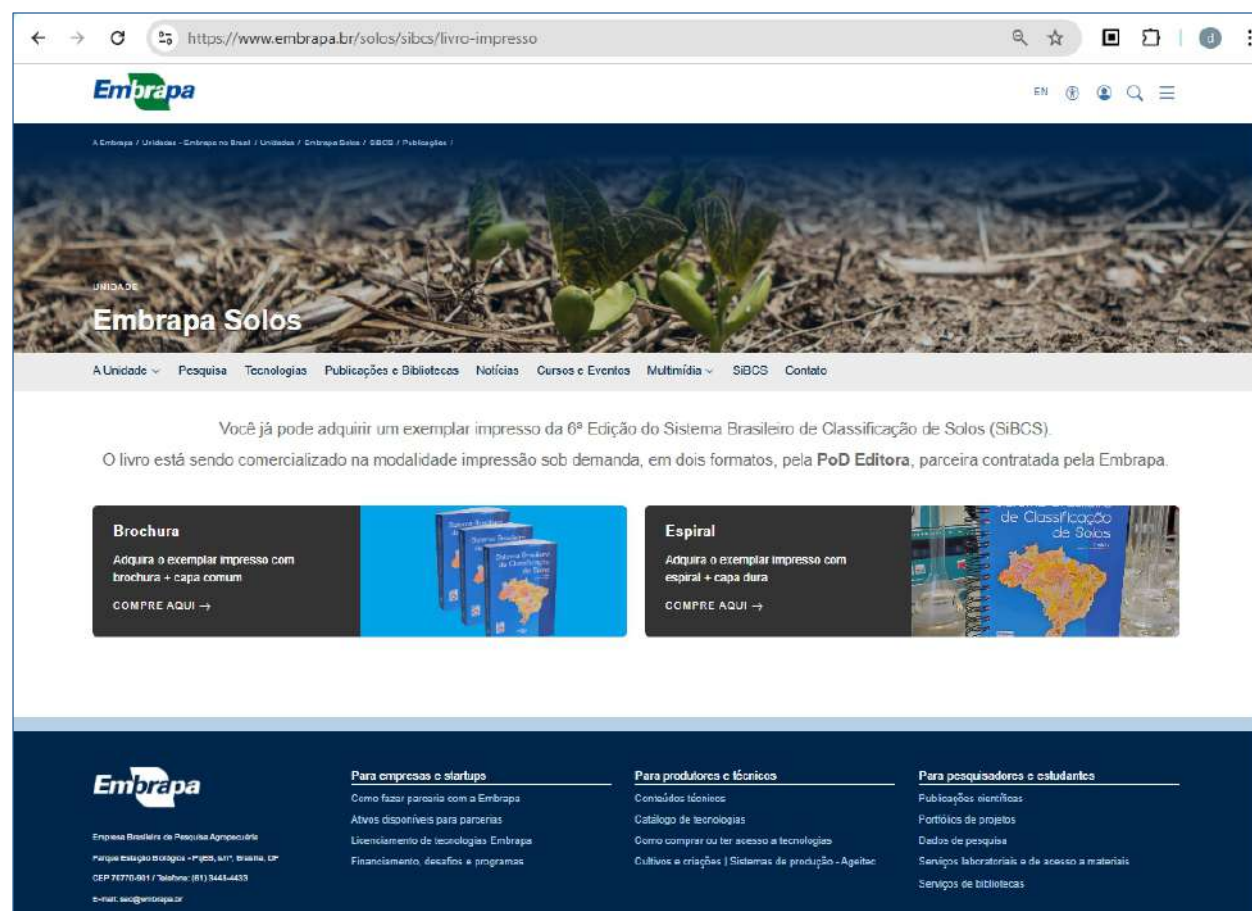
### Página para compra de exemplares impressos da 6ª edição do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)

[www.embrapa.br/solos/sibcs/livro-impresso](https://www.embrapa.br/solos/sibcs/livro-impresso)

**2605** acessos desde agosto de 2025

**R\$ 8659,98** Royalties totais

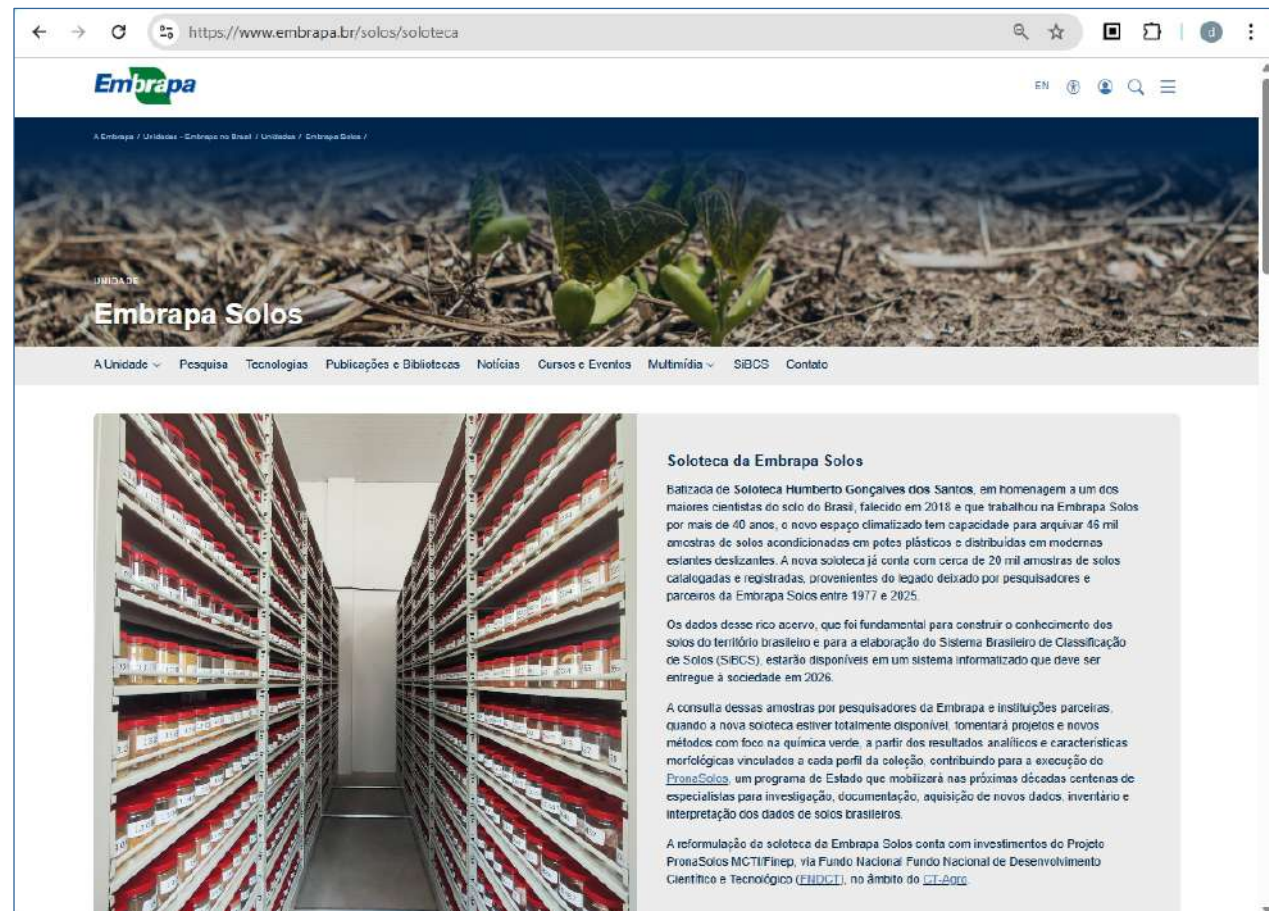
Cada acesso retornou aproximadamente **R\$ 3,30** para a Empresa



Página da Soloteca Humberto Gonçalves dos Santos criada no âmbito do projeto PronaSolos/MCTI/Finep.

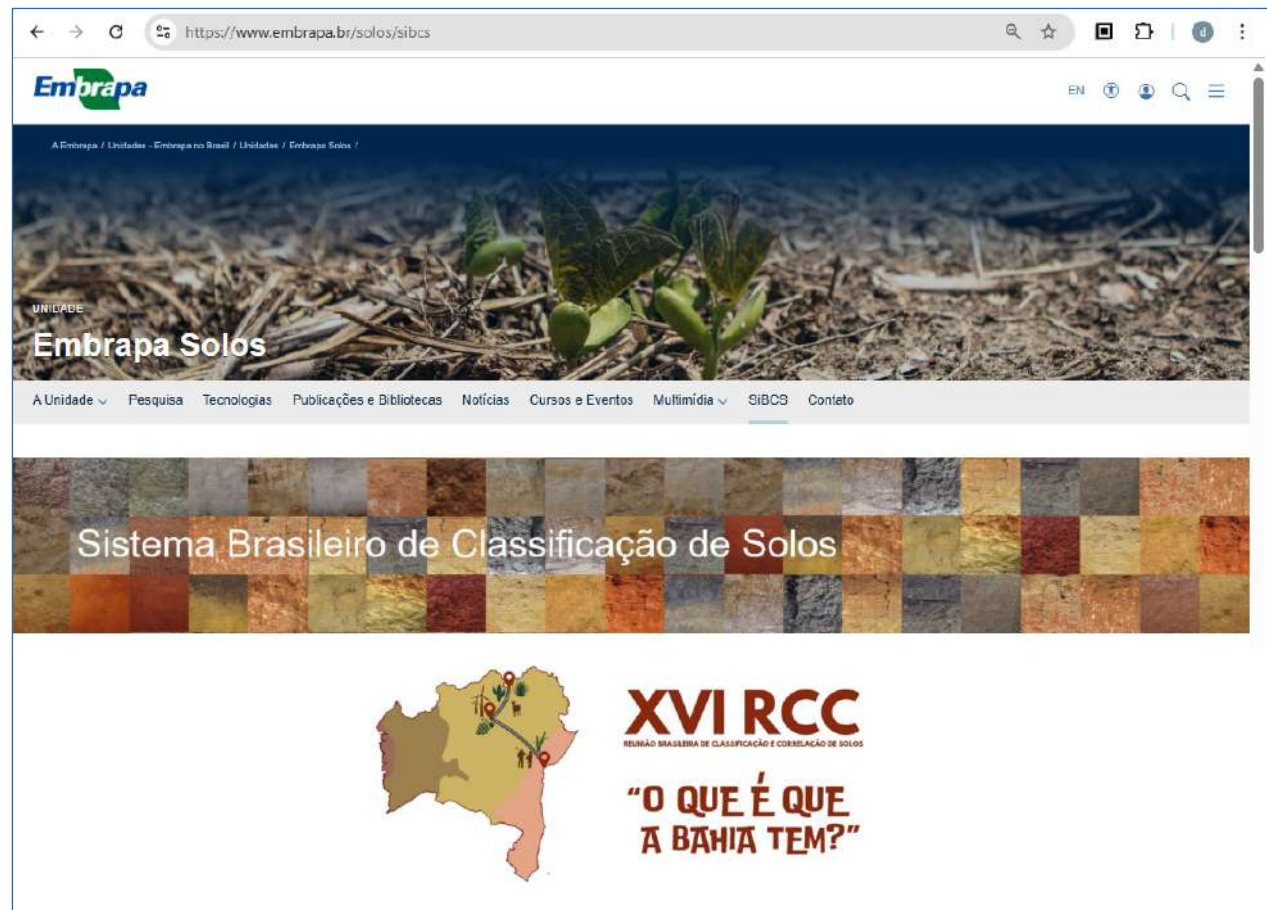
## Página da Soloteca Humberto Gonçalves dos Santos

<https://www.embrapa.br/solos/soloteca>



**Hot site da XVI Reunião Brasileira de Classificação e Correlação de Solos – XVI RCC – “O que é que a Bahia tem”.**

**5.538** Acessos totais



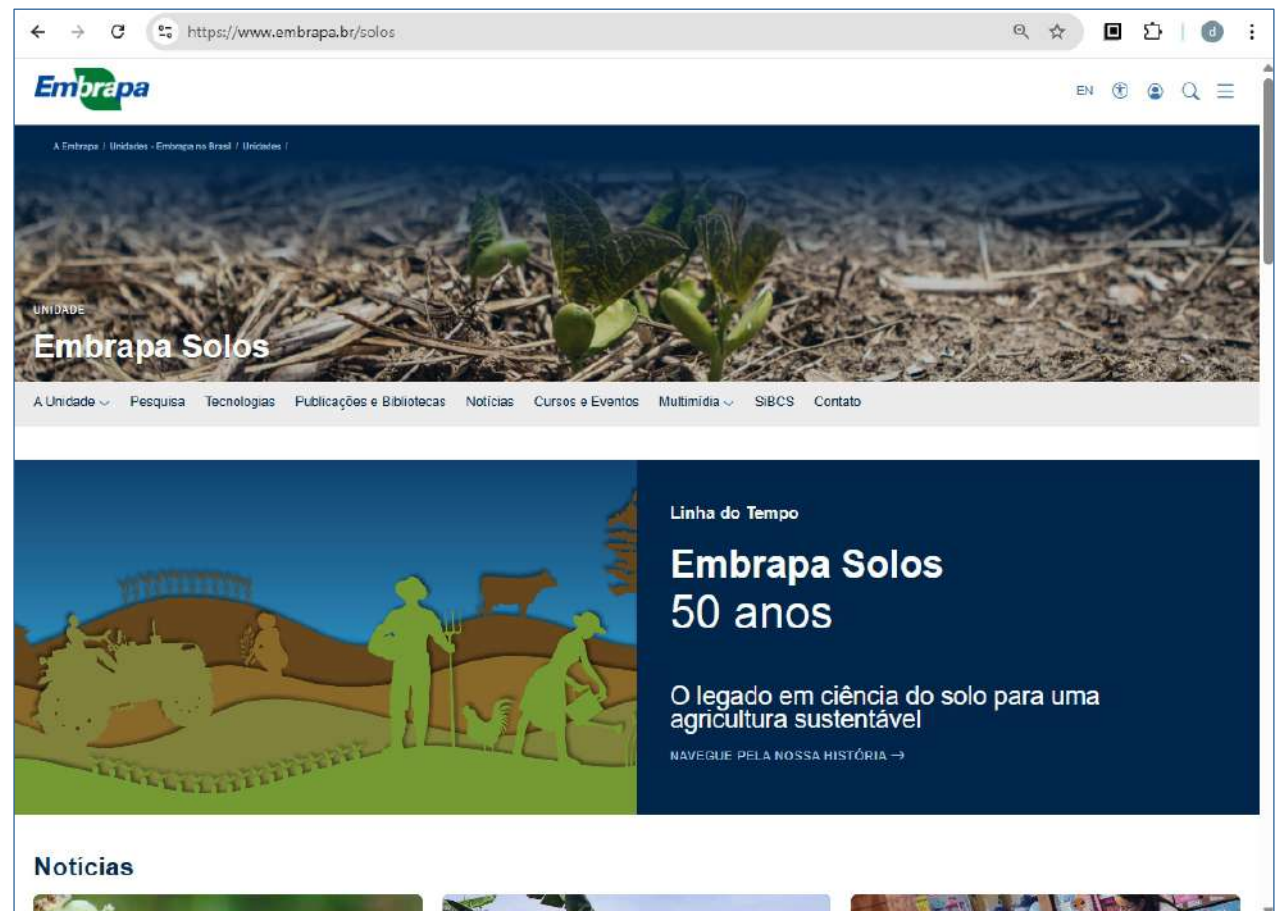
*Página disponibilizada durante a realização da XVI RCC.*

## Acessos aos Conteúdos no Portal da Embrapa Solos

Portal da Embrapa Solos

[www.embrapa.br/solos](http://www.embrapa.br/solos)

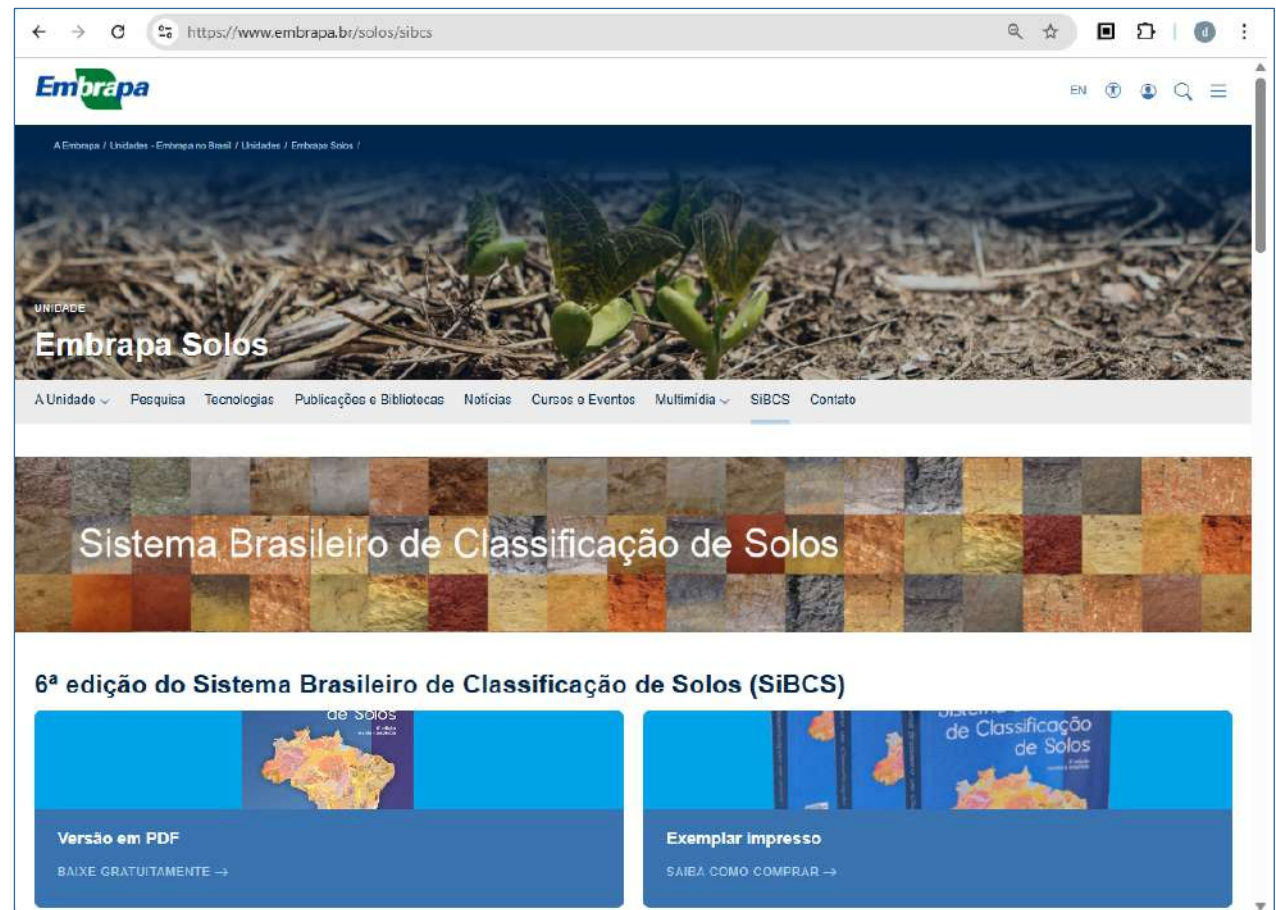
270 mil Acessos totais



## Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)

[www.embrapa.br/solos/sibcs](http://www.embrapa.br/solos/sibcs)

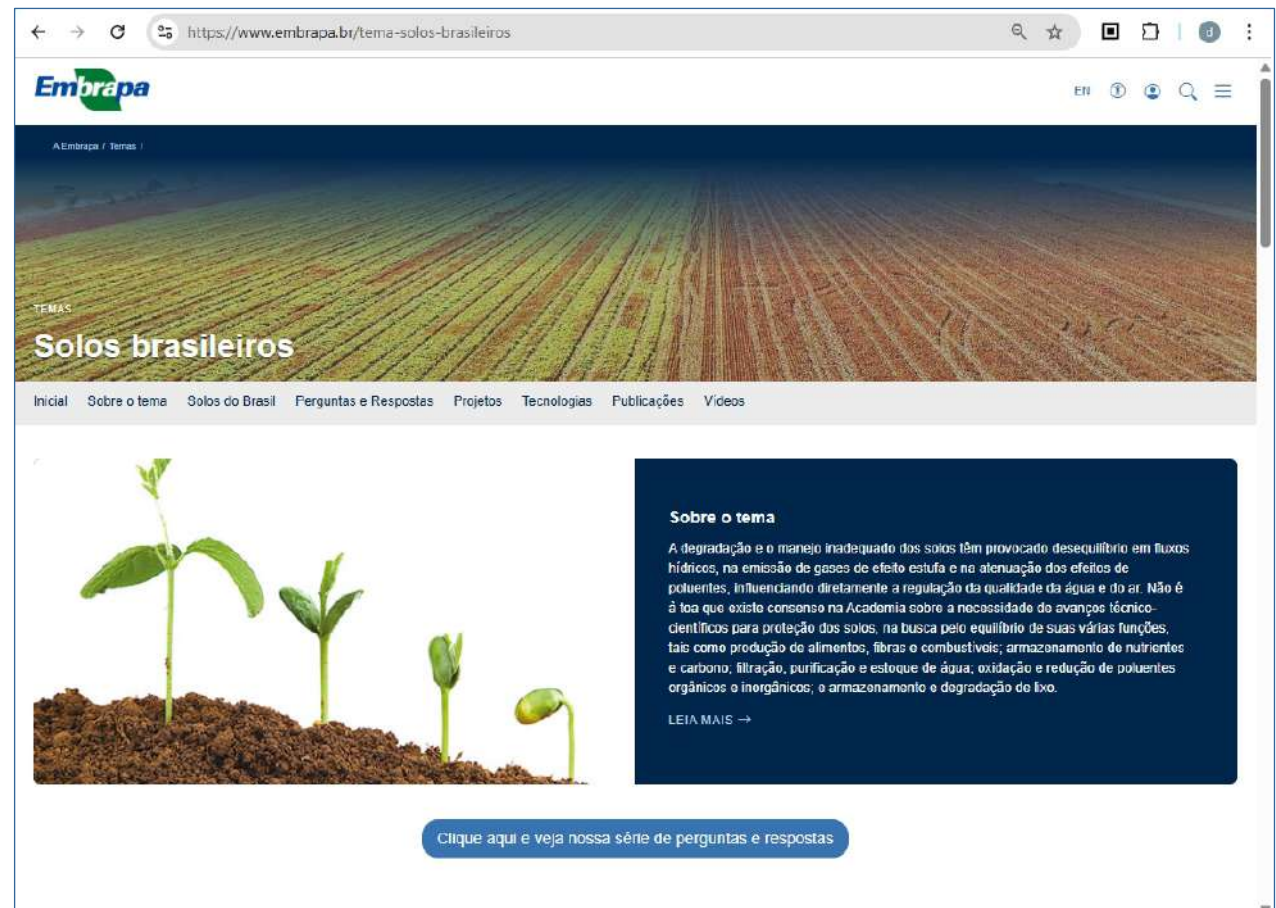
205 mil Acessos totais



## Página temática Solos Brasileiros

[www.embrapa.br/tema-solos-brasileiros](https://www.embrapa.br/tema-solos-brasileiros)

55.499 mil Acessos totais



# Embrapa Solos nas Mídias Sociais

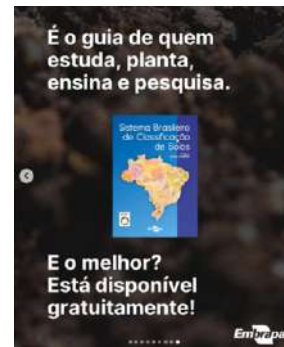
## Conteúdos divulgados nas redes sociais: Instagram & Facebook



**Reel Agência**  
**Embrapa de Notícias -**  
 Adubo Organomineral de cama de aviário para uso doméstico

[https://www.instagram.com/reel/DMPPrRaSQPO/?igsh=M\\_TdobmtiaHNsenNy0Q==](https://www.instagram.com/reel/DMPPrRaSQPO/?igsh=M_TdobmtiaHNsenNy0Q==)

610 Curtidas



**Carrossel Instagram Embrapa**  
 Sistema Brasileiro de Classificação do Solo

[https://www.instagram.com/p/DMm2119McFZ/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/DMm2119McFZ/?utm_source=ig_web_copy_link)



3,3 mil Curtidas



**Carrossel Instagram Embrapa**  
 Fertilizante sustentável

[https://www.instagram.com/p/DNDLgAms9xW/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/DNDLgAms9xW/?utm_source=ig_web_copy_link)



2,3 mil Curtidas

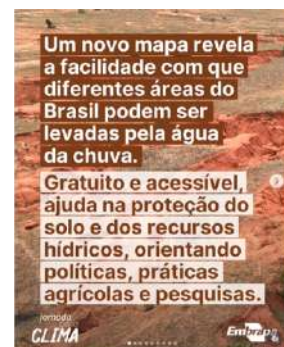


**Carrossel Instagram Embrapa**  
 Técnicas de conservação de solo e água

[https://www.instagram.com/p/DNIMKs7BBAL/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/DNIMKs7BBAL/?utm_source=ig_web_copy_link)



2,3 mil Curtidas



**Carrossel Instagram Embrapa**  
 Mapa de erodibilidade dos solos

[https://www.instagram.com/p/DOLz88DDjXL/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/DOLz88DDjXL/?utm_source=ig_web_copy_link)



3,1 mil Curtidas



**Carrossel Instagram Embrapa**  
 Lançamento do aplicativo GuardeÁgua

[https://www.instagram.com/p/DUfigxtDzA0/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/DUfigxtDzA0/?utm_source=ig_web_copy_link)



8,7 mil Curtidas

## Ouvidoria

Você pode contatar a Ouvidoria pelos seguintes meios de comunicação:

### PRESENCIALMENTE

Embrapa Sede, Bloco E. Ouvidoria.  
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº. Brasília, DF

### TELEFONE

(61) 3448-4199

### E-MAIL

ouvidoria.atendimento@embrapa.br

### CARTA

Embrapa Sede, bloco E. Ouvidoria.  
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº. Brasília, DF -  
Brasil - CEP 70770-901

Para mais informações acesse:  
[www.embrapa.br/ouvidoria](http://www.embrapa.br/ouvidoria)

## Serviço de Atendimento ao Cidadão - SAC

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac/](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/)



## Portal da Embrapa Solos

[www.embrapa.br/solos/](http://www.embrapa.br/solos/)

## Telefones

### Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ

Fone: + 55 (21) 2179-4500

### UEP Recife, PE

Fone: + 55 (81) 3198-7800

**Chefe-Geral**  
Daniel Vidal Pérez

**Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento**  
Cláudia Pozzi Jantalia

**Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia**  
Gizelle Cristina Bedendo

**Chefe-Adjunto de Administração**  
Marisa Teixeira Mattioli

**Coordenador Técnico da Unidade de Execução de Pesquisa (UEP-Recife)**  
Flávio Adriano Marques

**Assessoria da Chefia-Geral**  
Maria José Zaroni

### **Edição**

Eliana da Rosa Freire Quincozes  
Marisa Teixeira Mattioli  
Flavio Arthur Souza da Costa  
Aura Maria Arantes Ferreira da Rocha  
Lígia Brandão  
Liliane de Carvalho  
Veramilles Aparecida Fae  
Igor Rosa Dias de Jesus  
Fernando Teixeira Samary  
Kelita Carlos Silva Andrade  
Marcelo Teixeira de Andrade  
Bianca Braz Mattos  
Maria Regina Capdeville Laforet  
Claudio Lucas Capeche  
Adriana Vieira de Camargo Moraes  
Fernando Teixeira Gregio  
Luciana Sampaio de Araújo  
Gizelle Cristina Bedendo  
Cláudia Pozzi Jantalia  
Rosângela Stralioetto  
Paulo César Teixeira  
Ana Paula Dias Turetta  
Aline Pacobahyba de Oliveira  
Maria José Zaroni  
Daniel Vidal Pérez  
Ariade de Oliveira Cunha Scaffa

### **Revisão de texto**

Marcos Antônio Nakayama

### **Revisão do documento**

Adriana Vieira de Camargo Moraes  
Eliana da Rosa Freire Quincozes

### **Projeto Gráfico e Diagramação Eletrônica**

Eduardo Godoy

### **Créditos das Fotos e Ilustrações**

Adriana Moraes  
Alexandre Cotta  
Alexandre Esteves  
Alessandro Sato  
Alessandra de Camargo Vale  
Arquivo Embrapa Solos  
Arquivo Embrapa  
Ana Paula Turetta  
Cláudio Capeche  
Eduardo Godoy  
FREEPIK  
Luiza Godoy de Oliviera Costa  
Maria José Tupinambá  
Marcelino Ribeiro  
Renato Berlim Fonseca

### **Apoio**

Supervisores e Empregados da Embrapa Solos





MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

