

BALANÇO SOCIAL 2023

• 27ª Edição •



Embrapa



Foto: yanadjian (AdobeCloud)

Lucro social de **R\$ 85,12** bilhões

Uma empresa pública de ciência e tecnologia agropecuária deve ser avaliada principalmente pelos impactos das tecnologias que ela desenvolve e transfere para a sociedade. Nesta edição, foram analisados impactos de uma amostra de 182 tecnologias e 110 cultivares, 99,7% do lucro social demonstrado.



Foto: Drobot Dean (AdobeCloud)

Cada real aplicado gerou **R\$ 21,23** para a sociedade brasileira

Ao relacionar esse lucro social à Receita Operacional Líquida (ROL), a razão é de 21,23, um retorno superior a 21 vezes o total investido.

66.218

empregos novos criados em 2023

Este é um patamar mínimo, pois se refere aos novos empregos gerados pelas tecnologias avaliadas nesta edição do Balanço Social. Como a Embrapa gerou tecnologias em número muito superior ao utilizado para estimar tais empregos, o impacto é muito maior.



1.100

ações de relevante interesse social e 367 prêmios e homenagens

A Embrapa é reconhecida por seu envolvimento na solução dos problemas brasileiros. Isso se materializou pelo recebimento no seu cinquentenário de 367 prêmios e homenagens e por 1.100 ações sociais das quais 67% promoveram a equidade de gênero e/ou raça.

Balanço Social 2023 da Embrapa

1) Base de cálculo	2023 (R\$)			2022 (R\$)				
1.1) Receita Operacional Líquida (ROL) ⁽¹⁾	4.008.837.271,19			3.627.825.855,13				
1.2) Resultado Operacional (RO)	(316.460.044,36)			(71.914.494,90)				
1.3) Folha de Pagamento Bruta (FPB)	2.460.887.606,35			2.203.784.799,85				
1.4) Empresas prestadoras de serviços	94.593.178,40			96.365.549,02				
2) Indicadores laborais	Valor		% sobre		Valor		% sobre	
	(R\$)	FPB	ROL ⁽¹⁾	(R\$)	FPB	ROL ⁽¹⁾		
2.1) Alimentação	95.865.006,30	3,90	2,39	92.895.773,72	4,22	2,56		
2.2) Encargos sociais compulsórios	731.978.616,59	29,74	18,26	657.884.021,01	29,85	18,13		
2.3) Previdência privada	112.863.755,26	4,59	2,82	130.655.427,07	5,93	3,60		
2.4) Bem-estar, saúde e segurança no trabalho	81.763.998,99	3,32	2,04	75.006.004,43	3,40	2,07		
2.5) Educação e formação profissional	84.840.143,71	3,45	2,12	125.265.939,35	5,68	3,45		
2.6) Creches/auxílio-creche	7.899.639,16	0,32	0,20	8.831.853,27	0,40	0,24		
2.7) Outros benefícios	23.347.586,59	0,95	0,58	20.031.852,68	0,91	0,55		
Total de indicadores laborais	1.138.558.746,60	46,27	28,40	1.110.570.871,53	50,39	30,61		
3) Indicadores sociais	Valor		% sobre		Valor		% sobre	
	(R\$)	FPB	ROL ⁽¹⁾	(R\$)	FPB	ROL ⁽¹⁾		
3.1) Tributos (excluídos os encargos sociais)	5.711.387,95	0,23	0,14	6.850.006,14	0,31	0,19		
Total de indicadores sociais	5.711.387,95	0,23	0,14	6.850.006,14	0,31	0,19		
4) Tecnologias desenvolvidas e transferidas à sociedade (TD)	83.973.389.862,95	3.412,32	2094,71	124.764.422.297,91	5.661,37	3.439,10		
5) Lucro social (2+3+4)	85.117.659.997,50	3.458,82	2.123,25	125.881.843.175,58	5.712,08	3.469,90		
6) Indicadores do corpo funcional	2023			2022				
6.1) Número de empregados ao final do período	7.685			7.790				
6.2) Número de admissões durante o período	0			4				
6.3) Número de estagiários e menores aprendizes	3.875			1.760				
6.4) Número de empregados acima de 45 anos	5.983			5.843				
6.5) Número de mulheres que trabalham na empresa	2.497			2.506				
6.6) Percentual de cargos de chefia ocupados por mulheres	38,76%			38,40%				
6.7) Número de negros que trabalham na empresa	3.050			3.094				
6.8) Percentual de cargos de chefia ocupados por negros	36,65%			35,80%				
6.9) Número de empregados portadores de deficiência	98			99				
7) Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	2023			2022				
7.1) Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa	13,57			18,12				
7.2) Número total de acidentes de trabalho	88			67				
7.3) Ações de relevante interesse social ⁽²⁾	1.100			847				
7.4) Percentual de ações de relevante interesse social que promovem a equidade de gênero e/ou raça	67%			69,89%				
7.5) Número de novos empregos gerados no ano pelas tecnologias desenvolvidas e transferidas à sociedade	66.218			95.171				
7.6) Projetos sociais e ambientais são definidos por	() Direção	() Empregados	() Beneficiários	(X) Direção, empregados(as) e beneficiários(as)				
7.7) Padrões de segurança e salubridade no ambiente de trabalho são definidos por	() Direção	(X) Direção e gerências		() Todos(as) os(as) empregados(as) e a CLIPA				
7.8) A previdência privada contempla	() Direção	() Direção e gerências		(X) Todos(as) os(as) empregados(as)				
7.9) Na participação dos empregados em programas de trabalho voluntário, a Empresa	() Não se envolve	(X) Apoia		() Organiza e incentiva				
8) Notas								
8.1) A Embrapa é uma empresa pública cujo Capital Social pertence integralmente à União, não utiliza mão de obra infantil ou trabalho escravo, não tem envolvimento com prostituição ou exploração sexual de criança ou adolescente e não está envolvida com corrupção. A Empresa valoriza e respeita a diversidade interna e externamente.								
8.2) Apesar de registrar prejuízos operacionais contábeis, foram realizados importantes benefícios à sociedade, conforme demonstram os indicadores laborais, sociais e as tecnologias desenvolvidas e transferidas à sociedade. Esses benefícios expressaram-se em lucros sociais de R\$ 125.881.843.175,58 em 2022 e R\$ 85.117.659.997,50 em 2023.								
8.3) ⁽¹⁾ A Receita Operacional Líquida (ROL) refere-se às receitas com vendas e serviços, deduzidos os impostos sobre vendas e serviços, e às receitas operacionais (subvenção, convênios e doações).								
8.4) ⁽²⁾ Todas as ações de relevante interesse social estão disponíveis na Internet em https://www.embrapa.br/balanco-social-2023/acoes-sociais .								

Apresentação

A vocação da Embrapa na era digital

Ao completar 50 anos de existência em 2023, a Embrapa se vê diante do desafio de ampliar sua atuação em benefício dos mais diversos segmentos sociais. Sabe-se que parte desse desafio pode ser enfrentado por intermédio das mídias digitais. Se, por um lado, a Empresa continua com os pés firmes na terra, gerando raças mais produtivas, plantas em geral e cultivares mais prolíficas, assim como sistemas de produção mais eficientes, por outro lado, ela também se lança cada vez mais no mundo digital, com o desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras, sistemas de informações e aplicativos.

Há também outro aspecto importante proporcionado pelas novas tecnologias: a democratização do conhecimento. Este é o caso da plataforma e-Campo de cursos on-line, a qual já recebeu, desde 2018, 1.126.061 inscrições. Por se tratar de uma iniciativa bastante madura no âmbito da Embrapa, a partir desta 27ª edição do Balanço Social, os dados de seus benefícios para a sociedade passam a integrar as avaliações.

Destacam-se, ainda, soluções emblemáticas, como o manejo sustentável dos açazais nativos da Amazônia, o boi safrinha do Cerrado, o crescimento do sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em Goiás, o maracujá-azedo 'BRS Gigante Amarelo', a cenoura 'BRS Carmela', as soluções para saneamento rural, as uvas e vinhos brasileiros, o curso on-line de compostagem orgânica e o bioinsumo Auras, usado para combater o estresse hídrico nos veranicos.

Por fim, cabe comemorar o recorde representado pelas 367 premiações recebidas pela Empresa em 2023, sendo boa parte delas (165) referentes às homenagens ocorridas em todo o País, em reconhecimento aos seus 50 anos. Toda essa honrosa distinção reflete a gratidão por sua contribuição à sociedade brasileira, mas também representa uma enorme responsabilidade pelo que a Embrapa é ainda capaz de fazer. Certamente, sua atuação pelas mídias digitais tem muito a contribuir nesse sentido. Que venham os próximos 50 anos!



A Embrapa em 2023

Uma empresa estratégica para o Brasil

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), foi criada em 26 de abril de 1973 e atua na geração de soluções tecnológicas para a produção de alimentos, fibras e fontes de energia. Sua missão é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira.

Brasil: da importação à exportação de alimentos

Até a década de 1960, o Brasil importava grande parte dos alimentos que consumia. Nas últimas cinco décadas, graças, em grande parte, à pesquisa agropecuária, o Brasil aumentou em cinco vezes a produção de grãos (com aumento de apenas 60% na área plantada), elevou em 240% a produção de trigo e milho e incrementou em 315% a produção de arroz. O rebanho bovino, por sua vez, aumentou em mais de 100%, com a diminuição relativa da área

Missão

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

de pastagens, e a produtividade do setor florestal chegou a 140%. A produtividade da cafeicultura foi triplicada e a produção de carne e de frango aumentou em 59 vezes.

Agricultura movida a Ciência

Atualmente, o País é referência em ciência e tecnologia para a agricultura, bem como um dos maiores produtores de alimentos do mundo, capaz de exportar para cerca de 200 países. Boa parte desse desempenho se deve à Embrapa.

Referência em pesquisa agrícola tropical

A Embrapa é hoje uma das maiores instituições de pesquisa do mundo tropical. Tem 7.685 empregados, dos quais 2.051 são pesquisadores, 9,8% com mestrado e 90,15% com doutorado. Seu orçamento em 2023 foi de R\$ 4 bilhões. A Empresa lidera uma rede nacional de pesquisa agropecuária, que, de forma cooperada, executa pesquisas nas diferentes áreas geográficas e campos do conhecimento científico. Além dos seus 43 centros de pesquisa, a rede é constituída por 16 organizações estaduais de pesquisa agropecuária (Oepas) e, ainda, por universidades e institutos de pesquisa de âmbito federal ou estadual, empresas privadas e fundações.

Benefícios para a sociedade

A maior parte do conhecimento produzido pela Embrapa está à disposição de toda a sociedade. São soluções tecnológicas de alcance social, ligadas



Foto: Ronaldo Rosa

7.685

empregados

2.051

pesquisadores

a políticas públicas ou a processos e sistemas agropecuários, que dão suporte aos diversos setores da agricultura brasileira. O trabalho realizado pela Empresa apresenta resultados que se refletem todos os anos no aumento da produção e das exportações, na qualidade dos alimentos, na oferta de fontes alternativas de energia, na conservação ambiental e na geração de conhecimentos estratégicos para o País.

Impacto de longo prazo

Em termos gerais, o principal impacto de longo prazo gerado pelos conhecimentos e tecnologias da Embrapa para a agropecuária nacional foi a redução de custos dos alimentos, em decorrência do aumento sustentável da sua oferta, o que resultou na diminuição do valor da cesta básica em mais de 50% nos últimos 50 anos. Essa queda nos preços reais dos alimentos ao longo das últimas décadas possibilitou a elevação do salário real, especialmente o das classes de mais baixa renda. Esse é o

ganho social mais importante advindo da pesquisa agrícola. Em um país com disparidades sociais e de renda, não existe política distributiva mais eficaz do que aquela que reduz o preço da comida para a população pobre.

Os grandes números do Balanço Social

O Balanço Social da Embrapa publica, anualmente, os resultados da avaliação de impactos econômicos, sociais, ambientais e, no desenvolvimento institucional, de uma amostra de soluções tecnológicas desenvolvidas pela Empresa. A metodologia utilizada nesses estudos pode ser encontrada no site do Balanço Social, sendo conhecida na literatura sobre o tema. É a soma dos impactos econômicos dessa amostra de tecnologias que compõem a maior parte do lucro social da Embrapa.

O lucro social e a receita da Embrapa

Em 2023 o lucro social da Embrapa, estabelecido a partir da avaliação do impacto econômico de uma amostra de soluções tecnológicas geradas pela Empresa, foi de R\$ 85,12 bilhões, sendo R\$ 80,55 bilhões relativos aos benefícios econômicos da amostra de 182 tecnologias avaliadas. Desse total, aproximadamente R\$ 3,4 bilhões referem-se à estimativa dos impactos gerados por cultivares Embrapa e parceiros. Cerca de R\$ 1,1 bilhão foram calculados a partir dos indicadores sociais e laborais da Empresa. Em termos reais, houve uma diminuição de 30% no lucro social em relação a 2022, de acordo com a figura a seguir.



Lucro social e Receita Operacional Líquida (ROL) da Embrapa de 1997 a 2023 (valores em bilhões de reais).

O impacto da fixação biológica de nitrogênio em tempos difíceis

Essa diminuição de 30% no lucro social proporcionado pela Embrapa se deve, em grande medida, ao impacto econômico da fixação biológica de nitrogênio (FBN) na cultura da soja, responsável por mais da metade do lucro social da Embrapa naquele ano. De acordo com o relatório de 2022, o impacto da FBN foi de R\$ 72 bilhões, o que representou uma elevação de 89% em relação a 2021. Esse aumento ocorreu, principalmente, por conta do aumento do preço dos fertilizantes nitrogenados, resultado do contexto mundial de guerra envolvendo países produtores de fertilizantes. Em 2023, com a situação amenizada, o preço da ureia voltou aos patamares normais, indicando o reequilíbrio desse mercado; como resultado, o impacto da FBN, que poupa fertilizantes nitrogenados, também retornou a patamares anteriores.

Aumento de 5% nos estudos de impacto

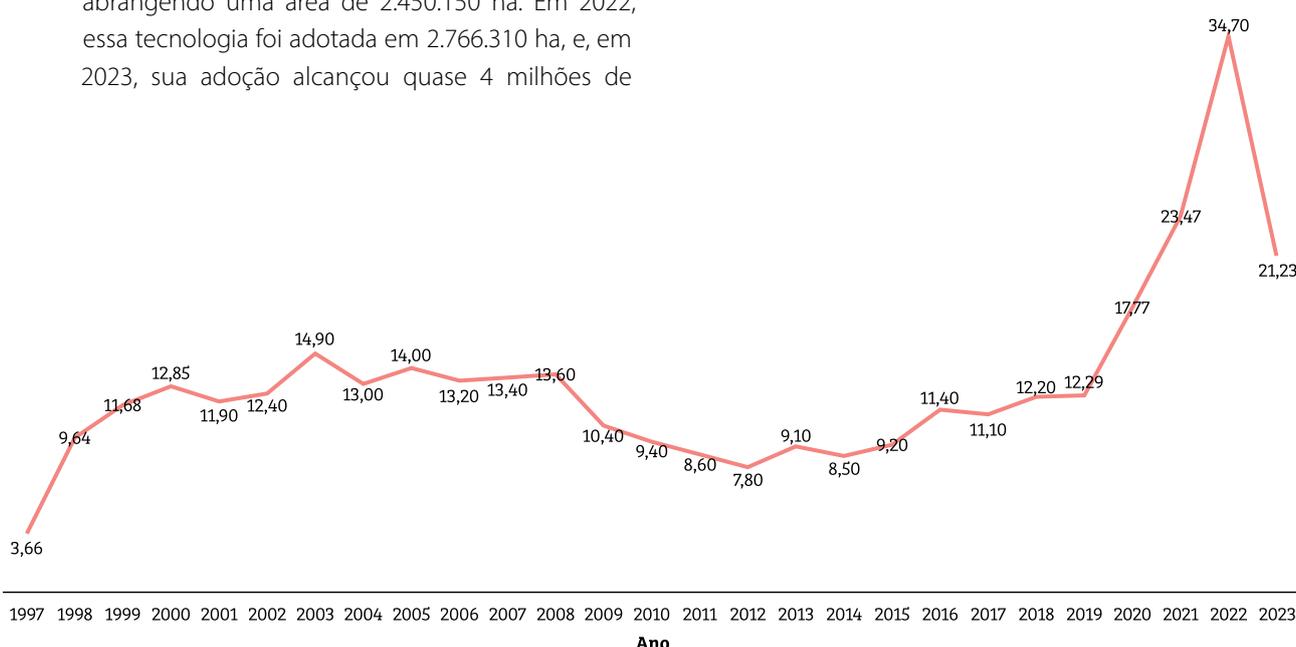
Apesar desse contexto da FBN, o Balço Social de 2023 teve um aumento de 5% em relação aos estudos de impacto. Outros fatores, já observados em 2022, como o crescimento da área de adoção de tecnologias emblemáticas, foram verificados em 2023. Este é o caso dos inoculantes solubilizadores de fosfato. Em 2020, para fins de avaliação, se considerou uma área de 339.610 ha, enquanto em 2021 foram analisados impactos econômicos abrangendo uma área de 2.450.150 ha. Em 2022, essa tecnologia foi adotada em 2.766.310 ha, e, em 2023, sua adoção alcançou quase 4 milhões de

hectares, ou seja, um aumento de mais de 1.000% em 4 anos. Os estudos em curso têm demonstrado a adoção dos inoculantes solubilizadores de fosfato em outras culturas, como a da cana-de-açúcar.

Retorno aos patamares normais de crescimento

A relação entre o lucro social e a Receita Operacional Líquida (ROL), presente no Balço Social, é também outro importante indicador de desempenho da contribuição da Embrapa à sociedade. Essa relação, que foi de 34,7 em 2022, voltou ao patamar de crescimento anterior registrando 21,23 em 2023. Ou seja, em uma simplificação, em 2023, para cada real investido na Embrapa, o retorno para a sociedade foi multiplicado 21 vezes. Veja essa evolução na figura a seguir.

Nesse caso, é importante ressaltar que os impactos estimados anualmente são resultados de investimentos em pesquisa realizados na Embrapa em décadas anteriores. Dessa forma, os dados da figura também permitem considerar a média da série histórica de 27 anos de Balço Social. Verifica-se que o retorno da Embrapa para a sociedade vem demonstrando uma relação anual média de 13 para 1. Ou seja, na relação entre lucro social e ROL, para cada real investido pelo governo anualmente na Embrapa desde 1997, há um retorno médio anual de R\$ 13,17 para a sociedade.

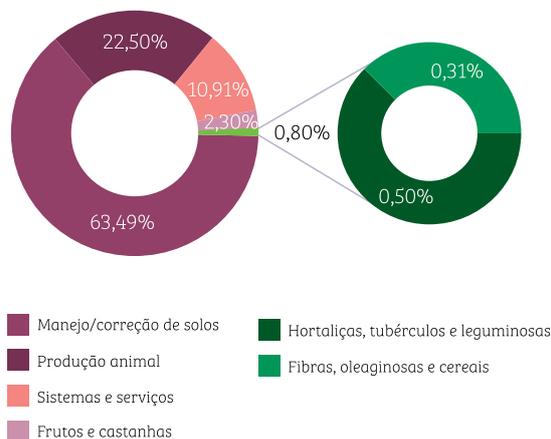


Relação entre lucro social e Receita Operacional Líquida de 1997 a 2023 (valores em reais).

Impactos econômicos

Os impactos econômicos por grupos de tecnologias

Outro aspecto importante a ser levado em consideração são os impactos econômicos proporcionados pela Embrapa por grupo de soluções tecnológicas. Conforme pode ser observado na figura seguinte, os benefícios gerados pela Empresa se concentram principalmente em práticas de manejo e correção de solo, que se traduzem quase sempre em conhecimentos e técnicas transferidos sem nenhum custo para o setor produtivo agropecuário. Novamente, convém destacar que se encontra neste grupo a fixação biológica de nitrogênio.



Impacto econômico por tipo de solução tecnológica.

Os impactos por tipo de benefício econômico

É possível realizar ainda uma análise por tipos de benefícios econômicos gerados pelas tecnologias da Embrapa. A literatura aponta ser possível calcular, a partir do método do excedente econômico, quatro tipos de ganhos que as tecnologias podem proporcionar.

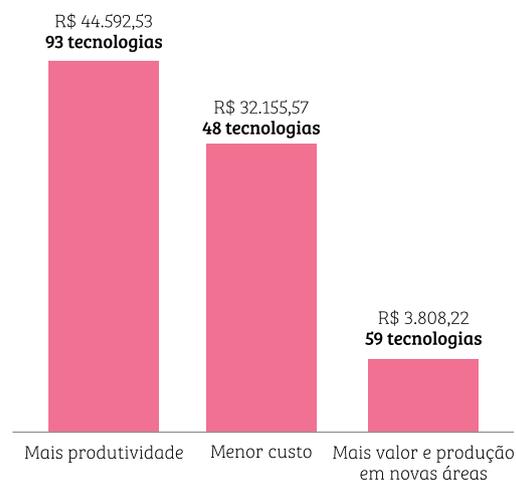
O primeiro e mais comum tipo de benefício é o incremento de produtividade, ou *Mais produtividade*, como apresentado no Balanço Social. Para se estabelecer o índice desse benefício, basta calcular, por exemplo, no caso de distintas cultivares de soja, a diferença de uma variedade mais produtiva que a anterior. Essa diferença de produtividade, quando consideradas também outras variáveis – tais como o preço e a adoção –, será refletida no adicional da renda obtida. Em 2023, das 182 tecnologias

avaliadas, 93 proporcionavam ganhos por incremento de produtividade. Somadas, essas diferenças revelaram um impacto de mais de R\$ 44 bilhões.

O segundo tipo de impacto são os ganhos por redução de custos (*Menor custo*). Este é o caso, por exemplo, das tecnologias que poupam insumos, substituindo-os por outros insumos de menor custo e/ou práticas agropecuárias. Um exemplo disso é o impacto dos manejos integrados de pragas. Em 2023, 48 tecnologias resultaram em uma economia de cerca de R\$ 32 bilhões aos adotantes. O caso mais emblemático de tecnologia redutora de custos é justamente a fixação biológica de nitrogênio (FBN), que permite a substituição de fertilizantes nitrogenados pela inoculação da semente com estirpes de bactérias específicas.

A agregação de valor (*Mais valor*) é o terceiro tipo de impacto que pode ser mensurado. É o caso das tecnologias agroindustriais, de processamento, que permitem algum tipo de tratamento ao produto final, possibilitando, assim, o maior valor de venda. Finalmente, o quarto tipo de impacto, e também o mais raro, é a expansão da produção em novas áreas (*Mais produção em novas áreas*). Ele ocorre quando uma inovação permite a produção em áreas anteriormente consideradas impróprias para determinado cultivo.

Em 2023, 59 tecnologias proporcionaram esses dois tipos de benefícios, resultando em um aumento de renda de R\$ 3,8 bilhões, esses valores podem ser vistos na figura a seguir. É possível que uma mesma tecnologia apresente mais de um tipo de impacto.



Benefício econômico, em milhões de reais (R\$), por tipo de ganho proporcionado pela tecnologia.



Soluções relevantes: alguns exemplos

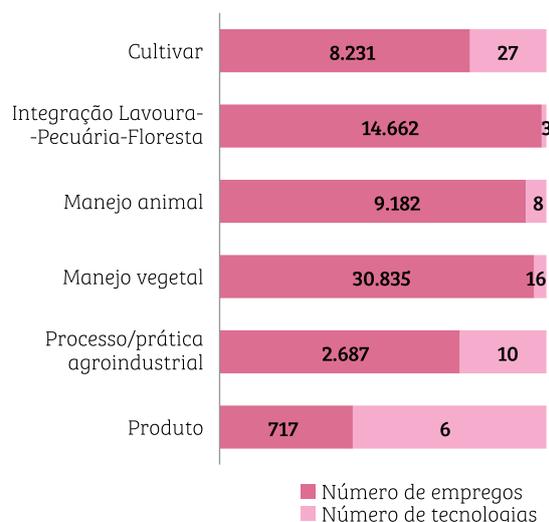
Além da FBN, a análise dos 182 estudos de avaliação multidimensional de impactos de soluções tecnológicas realizados em 2023 levantou soluções que foram responsáveis por aproximadamente 33% dos cerca de R\$ 80,5 bilhões incorporados pelo setor produtivo agropecuário ao adotar tecnologias da Embrapa. Entre elas, encontram-se cultivares, novas práticas e animais, novos sistemas integrados de produção, o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc) e o uso do calcário agrícola na cultura da soja.

Exemplos de soluções tecnológicas relevantes em 2023.

Impactos sociais

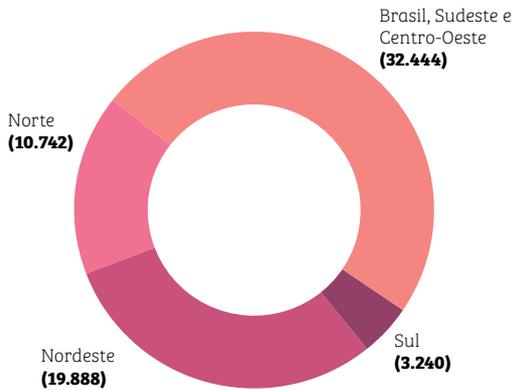
Sob a perspectiva social, foram gerados mais de 66 mil empregos a partir da adoção das tecnologias da Empresa. Tais empregos gerados e descritos no Balço Social são adicionais, ou seja, gerados em 2023 por meio do aumento da adoção das soluções tecnológicas da Embrapa. Nesses casos, foi possível estimar a geração de empregos ao longo da cadeia produtiva de cada uma das soluções relacionadas. Os estudos de impactos sociais, que mensuram a geração de empregos, são específicos e amostrais. Na figura ao lado, é possível verificar que as soluções tecnológicas relacionadas a produção e manejo vegetal são as que mais geraram postos de trabalho em 2023.

É possível ainda analisar a geração de empregos do ponto de vista da localidade, ou seja, dos estados onde estão localizados os centros de pesquisa da Embrapa. Assim, verifica-se um predomínio da geração de empregos nas regiões Nordeste, Sul e



Número de empregos gerados por tipo de solução tecnológica.

Norte, conforme pode ser observado na figura seguinte. Há ainda tecnologias que geram empregos em todo o território nacional, sendo estas agrupadas com as tecnologias dos centros das regiões Sudeste e Centro-Oeste.



Geração de empregos por região em 2023.

A partir da relação entre as regiões e o perfil das tecnologias, verificam-se, uma vez mais, as regiões em que a agricultura familiar se destaca, quais sejam, Norte e Nordeste. Consta-se também se tratar de regiões onde houve mais geração de postos de trabalho em razão da adoção das tecnologias da Embrapa.

Estimativas de adoção

A Embrapa também estima, anualmente, a adoção de centenas de suas soluções tecnológicas. Reunindo-se as tabelas de impactos e de adoção, é possível verificar o registro de 462 soluções tecnológicas, resultado da soma da adoção mensurada nos 182 estudos de avaliação multidimensional de impactos e de 240 estimativas de adoção de uma segunda amostra de tecnologias. A adoção pode ser mensurada de diversas formas: hectares, cabeças, downloads, usuários, equipamentos, toneladas, etc. Um aspecto interessante da mensuração de um conjunto tão amplo de tecnologias é a verificação do uso concomitante de tecnologias. Um exemplo desse aspecto é a adoção de tecnologias desenvolvidas para o cultivo da soja.

As informações levantadas nesse caso permitem uma comparação entre a área plantada de soja no Brasil em 2023 e a adoção de algumas tecnologias da Embrapa. Assim, verifica-se que quase toda soja plantada no Brasil utiliza sementes inoculadas que permitem a fixação de nitrogênio. Há também o uso de tecnologias relacionadas ao tratamento do solo e, por fim, uma política pública cuja participação da Embrapa se dá na definição dos principais parâmetros: o vazio sanitário. Informações como essas permitem localizar onde está a Embrapa no cultivo da soja: nota-se uma pequena participação no mercado de sementes em detrimento do vasto uso de tecnologias relacionado ao tratamento da planta e do solo.



Plataforma e-Campo

Ampliando e democratizando o conhecimento

O Balço Social da Embrapa incorpora nesse ano mais uma dimensão: a capacitação on-line por meio de sua plataforma e-Campo. Lançada em 2018, esta plataforma oferece capacitações on-line criadas pela Embrapa e parceiros. Os cursos são produzidos por equipes multidisciplinares com base em metodologias e estratégias adequadas à capacitação de adultos, respeitando-se a experiência do(a) participante e priorizando a aplicação prática dos conteúdos. Em 2023, o e-Campo ofertou 143 capacitações, das quais 119 gratuitas, e recebeu 206.435 inscrições. Desde seu lançamento, já foram 1.076.453 inscrições.

Perfil do e-Campo

O ambiente virtual de aprendizagem permite que os participantes determinem seu próprio ritmo, além de poderem acessar de qualquer lugar do Brasil e do mundo pelo computador, tablet ou smartphone. Já alcançou todos os estados brasileiros, 94,22% dos municípios e 88 países, internacionalizando conhecimentos e tecnologias. Proporciona capilaridade e agilidade ao compartilhamento de conhecimentos da Embrapa e seus parceiros, bem como contribui para uma maior inclusão tecnológica nos diversos segmentos da agricultura nacional.

Os públicos do e-Campo

O público-alvo do e-Campo é composto por agentes multiplicadores, tais como profissionais da assistência técnica e extensão rural, além de produtores rurais. No entanto, as capacitações ofertadas são também muito demandadas por profissionais e estudantes de ciências agrárias (agrônomo, veterinários, zootecnistas). Proporciona formação continuada, especialmente em temas situados na fronteira do conhecimento, 30% dos participantes possuem vínculo empregatício e o mesmo percentual se considera agente multiplicador. A faixa etária

predominante é de 20 a 39 anos, além de haver equilíbrio de 50/50% quanto ao gênero.

Pesquisas de avaliação indicam que 93% dos alunos têm suas expectativas atendidas quanto ao conteúdo e 95% consideram o conteúdo relevante. A maioria utiliza notebook (65%) ou smartphone (55%); 91% sentem-se capazes de compartilhar o conhecimento com outras pessoas e 90% pretendem aplicar os conhecimentos adquiridos. 92% atribuem notas entre 8 e 10 aos e-cursos, sendo 57% nota 10, 24% nota 9 e 11% nota 8.

Cursos mais procurados

Em 2023, os cursos com maior número de inscrições foram *Produção e edição de vídeo pelo celular* (14.254), *Compostagem* (10.303) e *Formação de facilitadores de aprendizagem* (8.982). Já os com maior número de inscrições desde o lançamento do e-Campo até agora são *Hortas em pequenos espaços* (109.397), *Formação de facilitadores de aprendizagem* (98.373) e *Meliponicultura: criação de abelhas-sem-ferrão*. Veja a seguir os cursos com maior número de inscrições desde o lançamento do e-Campo.



Cursos com maior número de inscrições em 2023.

Os impactos da produção técnica e científica da Embrapa

O Balanço Social também apresenta indicadores de uso da produção técnica e científica da Embrapa sob duas óticas: da comunidade científica e do público em geral, em particular da comunidade da assistência técnica rural pública e privada.

Citações da produção científica da Embrapa ultrapassam 500 mil

A citação de um artigo é um indicador tradicional e historicamente reconhecido do impacto desse conhecimento na comunidade científica, o qual vem sendo analisado pela Embrapa desde meados dos anos 2000, tomando-se como referência a base de dados internacional Web of Science (WoS). Por questões metodológicas, as citações são analisadas sempre a partir do ano-base menos um. Ou seja, em 2023, analisam-se os resultados a partir de 2022.

Essas análises permitiram constatar que a Embrapa é uma das dez principais instituições brasileiras que produzem artigos científicos indexados na WoS. Foi constatado também um aumento substancial da produção e das citações recebidas pela Embrapa nos últimos anos, em comparação aos primeiros 30 anos da Empresa; foi identificado um período de 5 anos para que as citações de artigos publicados atinjam seu ápice; e revelado que 85,29% das parcerias para produzi-los foram realizadas entre pesquisadores do Brasil e da própria Embrapa. Apesar de contribuírem com 14,71% das parcerias e de estarem muito concentradas em alguns países, as parcerias internacionais são importantes e possibilitam maior impacto e visibilidade dos trabalhos.

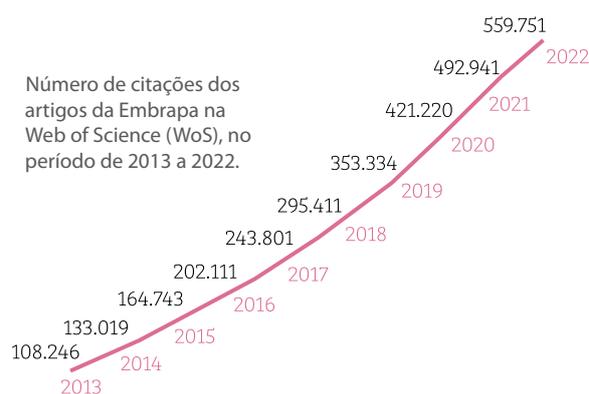
As citações na Web of Science de 2013 a 2022

O número total de artigos científicos da Embrapa na WoS passou de 13.799 em 2013 para 31.070 em 2022. O total de citações desses artigos aumentou de 108.246 em 2013 para 559.751 em

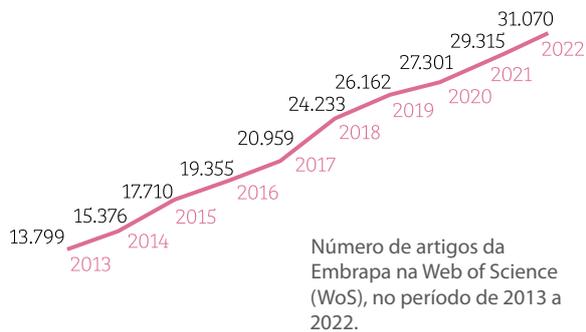
2022. Nesse período houve um importante crescimento qualitativo, visto que, enquanto os artigos cresceram a uma razão de 2,25, as citações cresceram 5,17 vezes. Assim, as citações por artigo se multiplicaram por 2,30. Veja esses números na tabela e na figura a seguir.

Citações e artigos da Embrapa na base Web of Science (2013–2022)

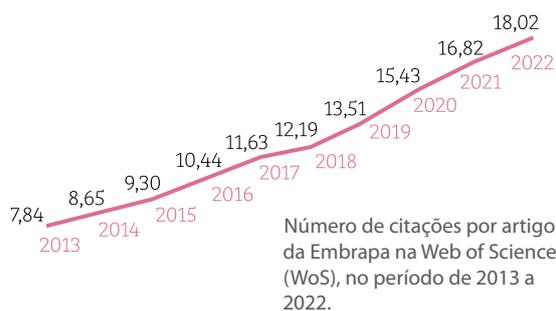
Ano	Citação	Artigo	Citação por artigo
2013	108.246	13.799	7,84
2014	133.019	15.376	8,65
2015	164.743	17.710	9,30
2016	202.111	19.355	10,44
2017	243.801	20.959	11,63
2018	295.411	24.233	12,19
2018	353.334	26.162	13,51
2020	421.220	27.301	15,43
2021	492.941	29.315	16,82
2022	559.751	31.070	18,02



A partir de 2015, há um aumento significativo das citações dos artigos da Empresa em cerca de 40 mil por ano. Em 2017 o aumento anual das citações de artigos cresce para 50 mil por ano e este número continua em ascensão nos anos seguintes. Em 2020 houve uma mudança de patamar com um aumento de cerca de 70 mil citações por ano, repetido em 2022.



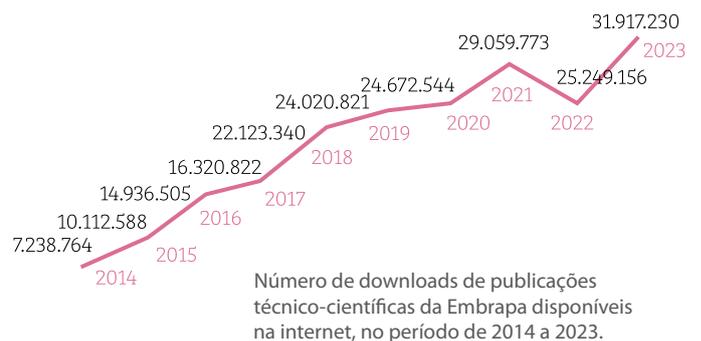
Com estes 31 mil artigos científicos presentes na WoS, a Embrapa se coloca entre as dez primeiras instituições nacionais presentes nessa base de dados, composta basicamente por universidades públicas estaduais e federais, além da Embrapa e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).



205 milhões de downloads da produção técnico-científica da Embrapa

Além das citações, a Embrapa também acompanha os downloads de suas publicações técnico-científicas disponíveis na internet. O download é uma *proxy* do uso dos conhecimentos gerados e divulgados pela Empresa, especialmente, no âmbito da assistência técnica pública e privada. Para isso, são contados os downloads das publicações presentes nas bases de dados Ainfo Digital, Alice e Infoteca-e, considerando-se um download por IP (*Internet Protocol* – protocolo de rede).

Entre 2014 e 2023, foram realizados 205.651.543 downloads das publicações da Embrapa a partir das três bases de dados.



Oito artigos da Embrapa têm mais de 1.000 citações, e dois, mais de 2.000

Em 2008, quando a Embrapa calculou pela primeira vez o número de citações dos seus artigos, foram registradas 33 publicações com mais de 100 citações, e a mais citada tinha 491 citações: TARRAND, J. J.; KRIEG, N. R.; DOBEREINER, J. A taxonomic study of the *Spirillum lipoferum* group, with descriptions of a new genus, *Azospirillum* gen. nov. and two species, *Azospirillum lipoferum* (Beijerinck) comb. Nov. and *Azospirillum brasilense* sp. nov. **Canadian Journal of Microbiology**, v. 24, n. 8, p. 967-980, 1978.

Em 2022 foram registrados 734 artigos com mais de 100 citações, sendo que 501 destes têm entre 100 e 199 citações, 119 entre 200 e 299 citações, 45 entre 300 e 399 citações, 16 entre 400 e 499 citações, 17 entre 500 e 599 citações, 10 entre 600 e 699, 18 entre 700 e 999 citações e 8 artigos acima de 1.000 citações, em que dois deles com mais de 2.000.

Os oito artigos mais citados da Embrapa com o número de citações, o centro de pesquisa responsável e a referência bibliográfica são:

- ▶ 2.080 citações – Embrapa Solos, Univ. Sydney - MCBRATNEY, A. B.; SANTOS, M. L. M.; MINASNY, B. On digital soil mapping, **Geoderma**, v. 117, n. 1-2, p. 3-52, Nov. 2003.
- ▶ 2.033 citações – Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Norwegian Institut of Fisheries & Aquaculture - ALJANABI, S. M.; MARTINEZ, I. Universal and rapid salt-extraction of high quality genomic DNA for PCR-based techniques. **Nucleic Acids Research**, v. 25, n. 22, p. 4692-4693, 1997.
- ▶ 1.739 citações – Embrapa Clima Temperado, TRY - a global database of plant traits. **Global Change Biology**, v. 17, n. 9, p. 2905-2935, Sept. 2011.
- ▶ 1.334 citações – Embrapa Amazônia Oriental, CIFOR, ETH, World Bank - ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. **Ecological Economics**, v. 65 n. 4, p. 663-674, May 2008.
- ▶ 1.252 citações – Embrapa Amazônia Ocidental, Univ Cornell, Univ. Bayreuth – LEHMANN, J.; SILVA JUNIOR, P.; STEINER, C.; NAHLS, T.; ZECH, W.; GLASER, B. Nutrient availability and leaching in an archaeological Anthrosol and a Ferrasol of the Central Amazon basin fertilizer, manure and charcoal amendments. **Plant and Soil**, v. 249 n. 2, p. 343-357, Fev. 2003.
- ▶ 1.219 citações – Embrapa Meio Ambiente, Netherlands Inst Ecol, Univ. Wageningen - MENDES, R.; GARBEVA, P.; RAAIJMAKERS, J. M. The rhizosphere microbiome: significance of plant beneficial, plant pathogenic, and human pathogenic microorganisms. **Fems Microbiology Reviews**, v. 37 n. 5, p. 634-663, Setp. 2013.
- ▶ 1.133 citações – Embrapa Agricultura Digital, USP, Unicamp, Lab.Nac.Bioci.- HEBERLE, H.; MEIRELLES, G. V.; SILVA, F. R. da; TELLES, G. P.; MINGHIM, R. InteractiVenn: a web-based tool for the analysis of sets through Venn diagrams. **BMC Bioinformatics**, v. 16 n. 169, p. 7, May 2015.
- ▶ 1.025 citações – Embrapa Amazônia Oriental, Univ California Irvine - NEPSTAD, D. C.; CARVALHO, C. R. de; DAVIDSON, E. A.; JIPP, P. H.; LEFEBVRE, P. A.; NEGREIROS, G. H.; SILVA, E. D. da; STONE, T. A.; TRUMBORE, S. E.; VIEIRA, S. The role of deep roots in the hydrological and carbon cycles of Amazonian forests and pastures. **Nature**, v. 372 n. 6507, p. 666-669, Dec. 1994.



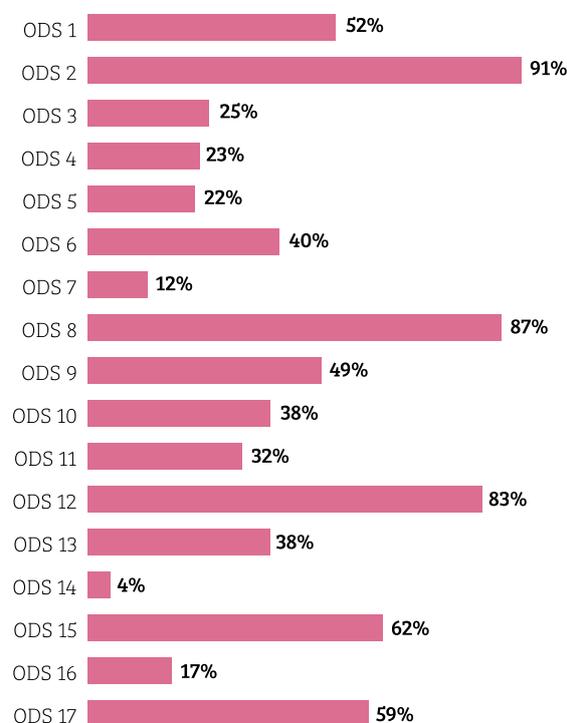
Compromisso com a sustentabilidade

O compromisso da Embrapa com a sustentabilidade está presente há mais de 25 anos em seus diversos planos diretores. Entre suas consequências, destaca-se a concessão  Empresa, em 2022, do prêmio *Champion Award*, pela Organizaço das Naoes Unidas para a Alimentao e a Agricultura (FAO), por sua contribuo ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organizaço das Naoes Unidas (ONU).

As 182 tecnologias avaliadas neste Balço Social foram alinhadas aos 17 ODS da ONU. Destacaram-se as contribuoes para os ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico) e ODS 12 (Consumo e produo responsáveis).

As metas dos ODS a serem alcançadas até 2030 com o maior número de tecnologias alinhadas foram as de número 2.1 (Acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano: 61,7%); 2.3 (Dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos: 73,5%); 2.4 (Garantir sistemas sustentáveis de produo de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes: 79,0%); 8.1 (Sustentar o crescimento econômico per capita, de acordo com as circunstâncias nacionais: 51,9%); 8.2 (Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias, por meio da diversificao, modernizao tecnológica e inovao: 65,4%); 8.4 (Melhorar progressivamente, até 2030, a

eficiência dos recursos globais no consumo e na produo: 60,5%) e 12.2 (Alcançar gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais: 61,1%). O percentual de alinhamento das soluçoes tecnológicas avaliadas neste Balço Social a todos os ODS está na figura a seguir.



Percentual de alinhamento das 182 soluçoes tecnológicas avaliadas no Balço Social aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Mais informaçoes



e-Campo plataforma de capacitaoes on-line da Embrapa



Embrapa está entre as dez principais instituioes do Brasil na produo de artigos científicos



Estudo avalia a produo científica recente da Embrapa



Produo científica da Embrapa  a maior entre instituioes não acadmicas do Brasil



Seu futuro inspira a nossa ciência



Embrapa em números



Embrapa e a Agenda 2030 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Manejo agrossilvipastoril e correção de solos



Foto: Ronaldo Rosa

Manejo sustentável de açazais nativos na Amazônia

O quase colapso da exploração extrativista de palmito na década de 1960 em função da redução da juçara, palmeira natural das regiões Sul e Sudeste, deu ao açazeiro, palmeira típica das várzeas e margens dos rios amazônicos, uma maior importância econômica, não só por seu palmito, mas também pela produção de polpa e suco de seu fruto, o açai.

O manejo sustentável do açazal garante mais renda para o produtor e preserva a diversidade da floresta. Por meio da técnica, os agricultores são capazes de passar de um patamar de produção de 20 a 30 sacas em média, por hectare, para até 100 sacas. Da mesma forma, a técnica não requer o uso de insumos, como corretivos e fertilizantes, nem a utilização de maquinário. Essa tecnologia já alcança 90 mil hectares no Pará e Amapá, e, nos últimos 5 anos, a

produção de açai cresceu quase 70% no Brasil, atingindo 1 milhão e 700 mil toneladas.

Em 2023 a Embrapa lançou o aplicativo Manejatech-açai para auxiliar o produtor ribeirinho em todas as etapas do manejo dos açazais nativos. Ele possibilita a geração de informações sobre a biodiversidade das áreas manejadas, registra a produção e comercialização do fruto manejado e abre possibilidade de apoiar a rastreabilidade e certificação da produção do açai na Amazônia, facilitando o acesso a novos mercados.

A maior rentabilidade da extração do fruto e do palmito tem efeito também sobre a valorização das propriedades manejadas, além de potencializar os benefícios sociais, melhorando a condição de vida das famílias dos produtores de populações ribeirinhas da Amazônia.



Foto: Arquivo Embrapa

Mais informações



Manejo sustentável de açazais nativos para a produção de frutos



Aplicativo auxilia o manejo sustentável de açazais nativos na Amazônia

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Manejo agrossilvipastoril e correção de solos

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação Embrapa (%)
Modelo digital de exploração florestal (Modelflora) na Amazônia	Acre	70
Recuperação de áreas degradadas por extração de piçarra na Caatinga	Agrobiologia	nd
Consórcio milho safrinha com <i>Brachiaria ruziziensis</i>	Agropecuária Oeste	45
Plantas de cobertura para a semeadura direta do algodão no Cerrado	Algodão	20
Bioinseticida à base de <i>Cordyceps javanica</i> para controle da mosca-branca no feijoeiro	Arroz e Feijão	50
Manipulação da Caatinga para fins pastoris	Caprinos e Ovinos	5
Sistema de produção agrossilvipastoril para a Caatinga	Caprinos e Ovinos	10
Adubação fosfatada corretiva para a cultura da soja no Cerrado	Cerrados	60
Recomendação de adubação fosfatada a lanço para soja e milho em plantio direto no Cerrado	Cerrados	70
Uso do calcário na cultura da soja no Cerrado	Cerrados	20
Uso do gesso agrícola na cultura da soja no Cerrado	Cerrados	70
Remineralizadores para a cultura de grãos	Cerrados	45
Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Cerrado	Cerrados	30
Recuperação e renovação de pastagens degradadas no Cerrado	Cerrados Gado de Corte	20
Fixação biológica de nitrogênio na cultura de soja	Cerrados Agrobiologia Soja	60
Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Meio-Norte	Cocais Cerrados Meio Norte Pesca e Aquicultura	70
<i>Eucalyptus benthamii</i> – tolerante a geadas severas	Florestas	70
Inseticida biológico para controle da broca-da-erva-mate	Florestas	50
Inovações para sistema de produção de pupunha e palmito no Paraná	Florestas	60
Manejo integrado da vespa-da-madeira em plantios de pinus	Florestas	50
Software gestão/manejo de plantações de eucalipto – SisEucalipto	Florestas	70
Sistema de integração pecuária-floresta (IPF) no Mato Grosso do Sul	Gado de Corte	15
Análise fotônica dos nutrientes essenciais para plantas – Aglibs	Instrumentação	50
Derriça de café: método alternativo de colheita	Instrumentação	50
Diagnóstico de solos para controle de patógenos e manejo do cultivo de algodão	Instrumentação	20
Detector de prenhez para bovinos e equinos	Instrumentação	35
Fossa Séptica Biodigestora	Instrumentação	60
Sistema de produção cultivo do feijão-caupi [<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp]	Meio Norte Agrossilvipastoril	50
Sisteminha Embrapa/UFU/Fapemig para produção integrada de alimentos	Meio Norte Cocais Pesca e Aquicultura	70
Defensivos biológicos para controle de lagartas no milho	Milho e Sorgo	60
Inoculantes solubilizadores de fosfato	Milho e Sorgo	70
Minibarragens de contenção de águas superficiais de chuvas	Milho e Sorgo	70
Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em São Paulo	Pecuária Sudeste Meio Ambiente	10
Programa ABC Corte em Tocantins	Pesca e Aquicultura	60
Sistema agroflorestal de fruticultura para agricultor familiar em Caroebe	Roraima	70
Controle biológico com <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> , isolado HD-1 (S1450)(CCT 136)	Recursos Genéticos e Biotecnologia	70
Coinoculação na cultura da soja	Soja Agrobiologia Cerrados	65
Manejo integrado de pragas na cultura da soja (MIP-SOJA II)	Soja Agropecuária Oeste	70
Redução da quantidade de sementes de soja na lavoura	Soja Cerrados	50
Barragens subterrâneas para a sustentabilidade do Semiárido	Solos	60
Programa de análise de qualidade de laboratórios – PAQLF	Solos Meio Ambiente	70
Sistema de produção de tomate ecologicamente cultivado – Tomatec	Solos	30
Armadilha tipo PET para captura dos adultos da broca-do-olho do coqueiro (<i>Rhynchophorus palmarum</i>)	Tabuleiros Costeiros	60

Total

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido.
Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa - metodologia de referência.

Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
2008	111.700	Hectare	34.596.729,30	nd ⁽²⁾	1,35	1,45	7,62
2010	30	Hectare	95.960.645,55	82,44	1,80	4,80	9,45
2007	913.173	Hectare	200.450.605,23	nd	0,11	1,78	5,95
2017	251.002	Hectare	91.279.387,32	64,80	1,50	0,30	4,95
2023	34.000	Hectare	6.049.280,00	nd	2,00	2,10	3,90
1999	354.000	Hectare	1.227.820,00	97,30	4,55	4,38	7,35
2005	30.000	Hectare	6.402.870,00	73,00	5,77	7,50	5,88
1987	16.800.900	Hectare	11.241.509,00	62,20	11,20	11,50	10,58
2004	6.390.350	Hectare	3.156.133,00	64,60	11,20	11,40	10,58
1976	28.001.500	Hectare	9.555.178.097,00	nd	12,20	11,50	10,58
1994	16.800.900	Hectare	6.653.235,00	38,60	12,20	11,50	10,58
2017	1.500.000	Hectare	813.594.375,00	42,65	2,56	2,65	8,55
1983	1.434.780	Hectare	1.887.952,00	35,30	7,22	7,68	8,13
1980	5.422.883	Hectare	1.547.820.923,00	27,10	7,27	8,11	10,56
1981	43.407.800	Hectare	21.279.545.347,20	65,60	11,20	11,50	10,73
2012	1.931.363 / 1.722.859	Hectare/Cabeça	6.266.984.005,60	nd	6,80	2,80	7,28
1999	15.000	Hectare	5.398.575,00	33,24	4,30	5,70	9,40
2012	4.230	Litro	4.454.907,86	29,74	2,90	2,10	5,74
2001	3.200	Hectare	19.685.376,00	62,33	8,10	7,80	10,14
1995	1.500.000	Hectare	427.822.500,00	52,85	4,80	4,40	11,00
2000	1.460.000	Hectare	474.013.820,00	nd	0,80	2,00	9,32
2010	57.084	Hectare	10.605.544,91	52,51	6,04	1,23	0,69
2018	17.830	Pessoa beneficiada	579.475,00	37,00	6,20	11,06	6,36
2001	113.756	Pessoa beneficiada	2.180.020.096,00	nd	0,52	0,16	5,25
2017	7.935	Hectare	984.163,00	43,00	2,69	1,18	9,60
2016	158	Pessoa beneficiada	204.222,00	nd	4,37	5,50	1,00
2001	58.985	Pessoa beneficiada	2.598.169,00	42,00	3,67	1,15	8,16
2018	434.330	Hectare	273.666.989,70	nd	2,60	0,55	0,97
2012	2.150	Sistemas	52.932.873,92	61,62	4,80	2,40	4,41
2008	816.151	Hectare	104.622.332,60	8,85	nd	nd	2,40
2019	3.977.470	Hectare	1.658.704.426,75	40,23	4,30	3,64	2,68
1998	6.667	Hectare	13.234.865,23	47,65	3,86	1,48	4,84
2009	1.595.549	Hectare	63.019.390,13	71,78	4,30	2,30	11,80
2018	4.860	Hectare	1.875.928,70	nd	3,99	3,86	5,23
2012	20	Hectare	725.816,00	20,20	6,80	3,70	4,73
2018	452.560	Hectare	13.240.095,36	9,72	2,87	0,92	3,88
2014	15.427.930	Hectare	4.867.967.038,94	nd	0,60	1,00	2,90
2002	2.336.229	Hectare	145.498.030,80	42,39	1,00	0,60	2,50
2016	12.121.945	Hectare	894.902.589,63	nd	0,40	0,20	1,95
2006	152.253	Hectare Barragem	1.764.154,04	27,80	1,30	1,20	3,60
2006	147	Laboratório	1.624.865,09	nd	1,50	0,20	2,40
2006	6	Hectare	479.339,80	39,20	2,30	2,30	1,20
2004	1.895	Hectare	186.629,06	32,26	1,03	0,10	3,00

51.142.841.128,72

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Manejo agrossilvipastoril e correção de solos

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Recomendação de calagem e adubação para pastagens no Acre	Acre	2014	5.150	Download/Instalação/Requisição	Norte
<i>Nitrospirillum amazonense</i> : espécie de bactéria diazotrófica selecionada para aplicação em cana-de-açúcar (estirpe CBAMc)	Agrobiologia	2019	45.003	Litro	Centro-Oeste Nordeste Sul
Desperfilhador por roto-compressão	Amazônia Ocidental	2015	82	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Manejo florestal	Amazônia Oriental	2007	160.000	Hectare	Norte
Manejo de palha de arroz em várzeas tropicais utilizando rolo-faca	Arroz e Feijão	2017	50.000	Hectare	Norte
Adubação verde e plantas de cobertura para o Cerrado	Cerrados	2006	1.900.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Recomendação do plantio direto para aumento do sequestro de carbono e melhoria da qualidade química e física do solo no Cerrado	Cerrados	2019	34.000.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Sistema de plantio direto de cana-de-açúcar no Cerrado	Cerrados	2015	8.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Recomendações técnicas para manejo conservacionista do solo em sistema de plantio direto no Cerrado	Cerrados	2009	32.000.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
BioAS – Tecnologia de Bioanálise de Solo	Cerrados	2020	26.500	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Centro-Oeste Nordeste
Calagem e adubação do maracujazeiro-doce	Cerrados	2005	500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Recomendações técnicas para manejo da compactação do solo em soqueiras de cana-de-açúcar no Cerrado	Cerrados	2015	270.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Agrominerais regionais no manejo da fertilidade do solo	Cerrados Clima Temperado	2012	4.500.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Dianutri: fertilizante mineral simples fonte de cálcio, magnésio e enxofre	Clima Temperado	2019	2.500	Tonelada	Sudeste
Sistema de produção conservacionista em terras baixas com camalhões de base larga	Clima Temperado	2007	20.000	Hectare	Centro-Oeste Norte Sul
Manejo integrado de formigas cortadeiras em <i>Pinus</i> e <i>Eucalyptus</i>	Florestas	2015	9.170.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Método Integrado de Recuperação de Pastagens – Mirapasto	Pecuária Sul	2016	8.200	Hectare	Sul
Afere – Plataforma On-line de Avaliação da Fertilidade do Solo, Estado Nutricional e Recomendação de Adubação na produção de soja	Soja	2021	2.767	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Manual de Métodos de Análise de Solos	Solos	2018	19.260	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Fertmovel – Laboratório Móvel de Fertilidade dos Solos	Solos	2018	16.770		Nordeste

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.



IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Fibras, oleaginosas e cereais



Foto: ksenia32/AdobeStock

A solução ganha-ganha do boi safrinha no Cerrado

O plantio da segunda safra de grãos é inviabilizado em algumas regiões do País por condições de clima e de solo desfavoráveis. No entanto, essas áreas podem ser usadas para pastejo, com ganhos de produtividade animal na estação seca. Esse pastoreio conduzido em sucessão às culturas anuais aumenta a ciclagem de nutrientes e promove a quebra do ciclo de doenças de culturas anuais, além de intensificar o uso sustentável da terra e melhorar as condições químicas, físicas e biológicas do solo. Essa solução da Embrapa é uma das modalidades do sistema de integração lavoura-pecuária (ILP).

O termo “boi safrinha” é uma analogia à produção de milho na segunda safra, também conhecida como “milho safrinha”. É uma parceria ganha-ganha: o pecuarista viabiliza a engorda e a comercialização de animais precoces na entressafra, época de valorização do preço da carne, sem a necessidade de investir no confinamento de animais, e o agricultor ganha ao diversificar a fonte de renda com a atividade pecuária e tem ainda a pastagem para dessecação e plantio direto na palha da próxima safra. As propriedades geram renda adicional e mantêm o nível de ocupação dos trabalhadores.

A tecnologia já ocupa mais de 3 milhões de hectares. Seu impacto social é relacionado à capacitação de patrões e empregados. O benefício ambiental é a melhoria da qualidade do solo com o aprofundamento de raízes das plantas forrageiras, pela descompactação do solo, pela ciclagem de nutrientes no trato digestivo dos animais e pela redução da emissão de gases de efeito estufa proporcionada pela precocidade de abate dos animais.

Mais informações



Boi safrinha na integração lavoura-pecuária no Oeste Baiano



Foto: Arquivo: Embrapa



Foto: Arquivo: Embrapa



Foto: Arquivo: Embrapa

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Fibras, oleaginosas e cereais

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação Embrapa (%)
Sistema produtivo de canola tropicalizado	Agroenergia	70
Gergelim – 'BRS Morena'	Algodão	70
Arroz 'BRS A706 CL'	Arroz e Feijão Recursos Genéticos e Biotecnologia	70
Cultivar de arroz irrigado 'BRS Pampeira' para Tocantins e Roraima ⁽³⁾	Arroz e Feijão Roraima	70
Cultivar de arroz irrigado 'BRS Pampeira' para o Rio Grande do Sul ⁽³⁾	Clima Temperado	70
Cultivar de soja 'BRS 7380 RR' ⁽³⁾	Cerrados Soja	30
Soja – 'BRS 8381' ⁽³⁾	Cerrados Soja	70
Trigo – 'BRS 254' ⁽³⁾	Cerrados Trigo	70
Trigo – 'BRS 254' ⁽³⁾	Cerrados Trigo	70
Cultivar de arroz 'BRS Pampa CL' ⁽³⁾	Clima Temperado Arroz e Feijão Recursos Genéticos e Biotecnologia	70
Sistema sulco-camalhão em terras baixas	Clima Temperado	60
Método para medição do teor de óleo de palma (dendê) por RMN	Instrumentação	15
Mitigação da seca por bactérias benéficas	Meio Ambiente	48
Milho – 'BRS 4103' ⁽³⁾	Milho e Sorgo	70
Sorgo forrageiro 'BRS Ponta Negra' ⁽³⁾	Milho e Sorgo Agrossilvipastoril	70
Sorgo granífero 'BRS 373' ⁽³⁾	Milho e Sorgo Agrossilvipastoril	70
Soja – 'BRS 284' ⁽³⁾	Soja	70
Soja 'BRS 511' ⁽³⁾	Soja	70
Milho 'BRS Gorutuba' ⁽³⁾	Tabuleiros Costeiros	60
Soja – 'BRS 5804RR' ⁽³⁾	Trigo	60
Soja – 'BRS 6203RR' ⁽³⁾	Trigo	60
Trigo – 'BRS 404' ⁽³⁾	Trigo Cerrados	60
Trigo – 'BRS Reponete' ⁽³⁾	Trigo	70
Total		

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido; ⁽³⁾ Impacto econômico calculado na tabela Cultivares.
Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa – metodologia de referência.

Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
2021	148	Hectare	417.326,42	nd ⁽²⁾	1,80	1,20	9,59
2021	nd	Hectare	nd	nd	1,10	0,40	4,95
2022	nd	Hectare	nd	nd	0,00	1,40	4,89
2016	nd	Hectare	nd	25,00	0,16	-0,18	0,07
2017	nd	Hectare	nd	35,10	3,64	2,06	7,98
2015	nd	Hectare	nd	94,16	2,48	1,46	10,49
2013	nd	Hectare	nd	43,75	4,88	1,82	10,49
2007	nd	Hectare	nd	13,72	4,77	2,37	10,14
2007	nd	Hectare	nd	50,38	4,77	2,37	10,14
2019	nd	Hectare	nd	61,20	3,50	2,65	8,11
2018	45.600,00	Hectare	115.393.864,32	93,30	3,91	2,85	8,32
2016	14	Empresa processadora	9.315.202,00	nd	4,48	1,00	7,24
2021	301.287	Hectare	123.198.423,57	18,52	1,50	0,80	11,98
2010	nd	Hectare	nd	9,46	nd	nd	0,52
2014	nd	Hectare	nd	7,09	1,87	2,52	4,23
2016	nd	Hectare	nd	1,78	2,30	1,45	6,05
2010	nd	Hectare	nd	19,78	0,40	0,80	1,60
2018	nd	Hectare	nd	8,57	0,40	0,70	1,60
2011	nd	Hectare	nd	26,69	0,18	-0,41	-0,32
2020	nd	Hectare	nd	27,90	0,40	0,32	1,50
2016	nd	Hectare	nd	16,70	0,70	0,65	0,72
2016	nd	Hectare	nd	13,70	0,28	0,12	6,71
2015	nd	Hectare	nd	5,30	2,58	1,11	0,69
			248.324.816,31				

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Fibras, oleaginosas e cereais

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, AC	Acre	2020	374	Download/Instalação/Requisição	Norte
Recomendação da agricultura conservacionista e suas práticas para a região do Juruá, AC	Acre	2023	4	Hectare	Norte
Beneficiamento da casca de coco-verde para produção de fibra e pó	Agroindústria Tropical	2005	12	Estabelecimento	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Cultivares de palma de óleo do tipo Tenera	Amazônia Ocidental	2006	50.501	Hectare	Norte
Cultivar de arroz BRS Esmeralda	Amazônia Oriental Arroz e Feijão Meio-Norte Rondônia Roraima	2015	25.285	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte
Cultivar de seringueira Clone OS 22	Cerrados Florestas	2021	0,20	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 291	Cerrados Florestas	2021	1	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 311	Cerrados Florestas	2021	28	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 312	Cerrados Florestas	2021	97	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 314	Cerrados Florestas	2021	2	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 324	Cerrados Florestas	2021	2	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 350	Cerrados Florestas	2021	26	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PB 355	Cerrados Florestas	2021	1	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Cultivar de seringueira Clone PC 119	Cerrados Florestas	2021	20	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Norte
Cultivar de seringueira Clone RRIM 713	Cerrados Florestas	2021	71	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Norte
Cultivar de girassol BRS 323	Cerrados Rondônia Soja	2013	700	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Cultivar de trigo BRS 394	Cerrados Trigo	2016	20.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Cultivares de cevada irrigada para o Cerrado	Cerrados Trigo	2008	3.800	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Densidade de semeadura e doses de nitrogênio em cobertura para trigo irrigado no Cerrado	Cerrados Trigo	2015	240.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Inoculação da soja com estirpes de rizóbio	Cerrados Agrobiologia Soja	1981	64.000.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Cultivar de milho BRS 4103	Milho e Sorgo	2013	80	Hectare	Norte
Cultivar de milheto BRS 1502	Milho e Sorgo	2018	16.520	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Cultivar de milheto BRS 1503	Milho e Sorgo	2014	121.700	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Cultivar de sorgo biomassa BRS 716	Milho e Sorgo	2019	6.300	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Cultivar híbrido duplo de milho BRS 2022	Milho e Sorgo	2010	34.658	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste Sul

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Fibras, oleaginosas e cereais

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Cultivar híbrido triplo de milho BRS 3046	Milho e Sorgo	2018	7.834	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Cultivar híbrido triplo de milho BRS 330	Milho e Sorgo	2011	7.500	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Cultivar de milho BRS 2022	Milho e Sorgo	2010	34.658	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste Sul
Cultivar de milho rico em betacaroteno BRS 4104	Milho e Sorgo	2018	12.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Sistema de produção de arroz de sequeiro em Rondônia	Rondônia	2008	18.600	Hectare	Norte
Sistema de produção de milho em Rondônia	Rondônia	2008	182.000	Hectare	Norte
Vazio sanitário da soja	Soja	2006	30.969.600	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Cultivares de aveia-preta	Soja Trigo	2000; 2013	203.000	Hectare	Sudeste Sul Centro-Oeste
Cultivares de centeio	Trigo	2012	15.000	Hectare	Sul
Cultivares de cevada	Trigo	2009	29.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Sistema de produção de centeio	Trigo	2014	15.000	Hectare	Sul
Sistema de produção de cevada	Trigo	2015	85.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Cultivares de trigo	Trigo Cerrados Clima Temperado Soja	2005	231.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste Sul
Informações técnicas para trigo e triticales	Trigo Cerrados Clima Temperado Soja	2007	2.219.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Cultivares de soja	Trigo Soja	2015	236.000	Hectare	Sul
Cultivares de triticales	Trigo Soja	1996; 2010; 2014; 2018	27.000	Hectare	Sudeste Sul
Máquina debulhadora de feijão-caupi verde	Meio-Norte	2017	600	Equipamento/ Análise/Contrato/ Acessório	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Cultivar de soja com tecnologia em dobro BRS 539	Soja	2021	8.880	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Produção animal



Foto: Arquivo Embrapa

Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta cresce em Goiás com resultados positivos

Atualmente, cerca de 120 produtores rurais do sudoeste de Goiás adotam a tecnologia que tem permitido a obtenção de índices de produtividade acima da média nacional, em todos os componentes implantados.

A maior parte das áreas agricultáveis no Brasil é de pastagens; cerca de 167 milhões de hectares sendo que, deste total, 59,80% possuem algum grau de degradação (26,90% com elevado grau, 15,50% médio e 17,40% com baixo grau). A pecuária de corte é uma das tradições goianas, mas muitas propriedades contêm pastagens com diversos graus de degradação, o que provoca baixa rentabilidade econômica. Ao consorciar os componentes agrícola, arbóreo e animal de maneira simultânea ou sequencial no tempo e no espaço, em caráter temporário ou permanente, os sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) geram benefícios econômicos, ambientais e sociais. Permitem diversificar atividades, aumentar a renda e diminuir os riscos, além de garantir conforto aos animais.

A pesquisa iniciou em 2009 na Fazenda Boa Vereda, em Cachoeira Dourada. Em virtude dos resultados promissores, em 2016 foi acrescentada mais uma propriedade, a Fazenda Varjão/Macaúba em

Inaciolândia, ambas no sudoeste de Goiás. Após prospecção das demandas no mercado regional, optou-se por usar a soja, o milho e o milheto como componentes agrícolas, o eucalipto como componente arbóreo, além de prosseguir com a tradição na propriedade de uso do gado de corte e da pastagem. A partir do conhecimento adquirido, foi possível sistematizar as informações e incentivar a adoção do sistema ILPF por outros produtores rurais. Atualmente, cerca de 120 produtores rurais do sudoeste de Goiás adotam a tecnologia.



Foto: Arquivo/Embrapa

Mais informações



ILPF Fazenda Boa Vereda
- A inovabilidade do
agronegócio brasileiro



ILPF



AgroTag ILPF



Planeja ILPF

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Produção animal

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação Embrapa (%)
Recomendação do amendoim forrageiro em pastagens no Acre	Acre	60
Reforma de pastagem com alta infestação de capim-navalha	Acre	70
Aplicativo Roda da Reprodução – Programa Balde Cheio	Agricultura Digital Pecuária Sudeste	70
Processo validado para obtenção de ovos limpos, apropriado a pequena escala de produção	Agroindústria de Alimentos	nd ⁽²⁾
Sistema de Produção Intensiva de Tambaquí em Tanques Escavados com Aeração	Amazônia Ocidental Roraima	70
Manejo de abelhas nativas em caixas para a meliponicultura da Amazônia	Amazônia Oriental	70
Capim Buffel cultivar Aridus: uma opção para a região semiárida	Caprinos e Ovinos	18
Produção de Queijos de Leite de Cabra	Caprinos e Ovinos	60
Programa de melhoramento genético de caprinos leiteiros (Capragene®)	Caprinos e Ovinos	60
Técnica Embrapa de Inseminação Artificial Transcervical em Caprinos	Caprinos e Ovinos	55
Terminação de Cordeiros em Confinamento	Caprinos e Ovinos	5
Boi safrinha em regiões de Cerrado	Cerrados	25
Manejo orgânico de pastagens para a produção de leite	Cerrados	70
Teste de desempenho de touros jovens	Cerrados	30
<i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu	Gado de Corte Cerrados	50
<i>Panicum maximum</i> cv. Mombaça	Gado de Corte	60
Cultivar de capim Piatã	Gado de Corte	35
<i>Panicum maximum</i> – Massai	Gado de Corte	50
Touros Nelore superiores avaliados pelo programa Geneplus-Embrapa para monta natural	Gado de Corte Pecuária Sudeste	50
Programa de melhoramento genético da raça Girolando	Gado de Leite	30
Programa de melhoramento genético da raça Guzerá	Gado de Leite	30
Capim-Elefante 'BRS Kurumi'	Gado de Leite Clima Temperado	40
Cultivar de forrageira BRS Capiçu	Gado de Leite Agropecuária Oeste Agrossilvopastoril	50
Formação de pastagem no Pantanal	Pantanal	70
PITIUM-VAC vacina contra pitiose equina	Pantanal	50
Melhoramento genético da tilápia gift	Pantanal	70
Redução da proporção touro-vaca no Pantanal	Pantanal	70
Sistema de produção extensivo de gado de corte no Pantanal	Pantanal	70
Programa Balde Cheio	Pecuária Sudeste Cocais Rondônia Pesca e Aquicultura	70
Uso de touro Canchim em monta natural em rebanhos comerciais	Pecuária Sudeste Gado de Corte	38
Aplicador seletivo de herbicidas Campo Limpo	Pecuária Sul	45
Cultivar de capim-Sudão BRS Estribo	Pecuária Sul	50
Introdução assistida do gene Booroola em rebanhos ovinos	Pecuária Sul	50
Melhoramento animal para gerar bovinos resistentes ao carrapato	Pecuária Sul	60
PampaPlus – Programa de Avaliação Genética para Bovinos de Corte	Pecuária Sul	50
Ferramentas epidemiológicas para a melhoria da qualidade do leite em Rondônia	Rondônia	50
Apoio na implementação da política pública do sistema Drawback para maior competitividade da cadeia da carne de frango	Suínos e Aves	20
Suínos – Fêmea Suína Embrapa MO25C	Suínos e Aves	70
Macho suíno Embrapa MS 115 (Suíno light)	Suínos e Aves	70
Poedeira Colonial Embrapa 051	Suínos e Aves	25

Total

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido.
Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa – metodologia de referência.

Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
2001	87.229	Hectare	127.694.704,33	82,42	1,15	1,95	6,99
2012	2.530	Hectare	435.896,23	50,16	1,67	0,69	1,75
2016	11.118	Hectare	9.285.626,30	nd	2,81	1,59	5,70
2020	nd	nd	nd	nd	0,50	-0,03	0,60
2014	625	Hectare	7.807.512,50	51,45	7,20	0,30	7,42
2007	16.942	Caixa	4.233.805,80	9,63	3,90	1,70	7,75
1995	106.200	Hectare	1.326.045,60	43,10	1,76	0,11	6,62
2007	63.694	Hectare	57.324,51	nd	2,50	-0,35	10,34
2006	232.992	Cabeça	3.064.900,78	58,70	3,05	0,04	10,93
2006	43.471	Cabeça	647.650,58	15,80	3,05	0,04	9,75
2001	400.000	Cabeça	2.562.560,00	nd	3,18	0,47	7,68
2010	4.212.187	Cabeça	210.498.533,00	nd	7,85	5,23	5,95
2012	7.824	Hectare	59.595.252,00	nd	0,40	0,22	4,17
1998	18.375	Cabeça	2.534.506,11	31,90	3,08	2,05	10,24
1984	19.023.026	Hectare	6.703.706.349,43	38,21	8,82	-0,53	0,25
1994	7.521.497	Hectare	4.505.090.924,00	64,43	8,65	0,62	0,66
2009	6.579.538	Hectare	1.117.324.241,00	28,50	8,27	0,25	0,37
2001	5.709.226	Hectare	1.022.348.963,00	25,48	8,21	0,41	2,55
1996	3.713.052	Cabeça	331.478.689,00	14,35	7,69	-0,02	6,26
2005	207.835	Cabeça	372.414.619,70	76,20	5,20	0,20	14,80
2001	111.383	Cabeça	58.265.089,57	43,40	9,70	0,50	11,90
2014	10.903	Hectare	20.029.083,12	16,90	2,25	0,30	7,87
2017	1.521.000	Hectare	386.958.260,99	25,20	1,71	0,17	8,63
1996	2.654.528	Hectare	1.350.371.937,89	72,30	1,40	-0,50	2,00
1999	2.337	Cabeça	2.731.121,24	51,90	3,60	-1,30	1,20
2013	406.000.000	Quilograma	499.380.000,00	86,60	1,50	0,70	11,57
1999	1.491.499	Cabeça	83.810.660,76	57,50	4,80	-1,10	1,24
2003	5.216.519	Hectare	82.133.473,61	50,70	2,40	-1,30	1,00
1998	96.251	Hectare	445.147.250,19	73,68	5,11	1,86	6,07
1996	96.720	Cabeça	8.774.143,41	46,83	5,09	0,41	3,93
2009	276.402	Hectare	8.511.748,02	97,32	0,30	0,50	4,92
2013	438.987	Hectare	37.743.604,34	63,94	1,56	1,16	7,56
2009	88.308	Cabeça	7.031.966,04	57,70	4,80	0,76	2,71
2014	14.470	Cabeça	4.040.950,08	6,92	2,60	1,63	5,40
2011	112.350	Cabeça	3.434.539,50	39,85	3,30	5,95	6,98
2015	10.639.193	Litro	1.649.074,92	80,30	2,40	-0,90	3,70
2012	3.745.185	Tonelada	621.700.710,00	42,74	3,15	0,15	4,95
2014	841	Cabeça	1.151.085,11	28,20	0,30	0,13	2,20
2008	233	Cabeça	469.316,98	70,34	1,26	0,28	2,75
2000	2.529.000,00	Cabeça	15.780.462,50	25,67	0,78	0,75	2,45
			18.121.222.582,14				

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Produção animal

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Implantação de sistemas lavoura-pecuária-floresta (milho, forragem e arbóreas)	Acre	2013	3.200	Hectare	Norte
Amendoim forrageiro – 'BRS Oquirá'	Acre	2022	305.662	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Norte
Sistema Guaxupé	Acre	2023	6.000	Download/Instalação/Requisição	Norte
Amendoim forrageiro cv. 'BRS Mandobi' para consórcio	Acre Agrobiologia Cerrados Recursos Genéticos e Biotecnologia	2019	2	Estabelecimento	Norte
<i>Panicum maximum</i> – 'BRS Zuri'	Acre Cerrados Gado de Corte Gado de Leite Pecuária Sul Rondônia	2015	1.861.580	Hectare	Centro-Oeste Norte
<i>Panicum maximum</i> – híbrido 'BRS Tamani'	Acre Cerrados Gado de Corte Gado de Leite Pecuária Sul Roraima	2016	814.373	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
AssesoNutri – Serviço de Assessoria Nutricional Remota para Pequenos Ruminantes	Caprinos e Ovinos	2017	31.197	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Paratec – Programa Integrado de Controle das Parasitoses	Caprinos e Ovinos	2018	93.592	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Seleção genética de bovinos Nelore Mocho no Cerrado – Nelore BRGN	Cerrados	2004	89.000	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Norte Sudeste
Manejo integrado em sistema agrossilvipastoril orgânico para recria de novilhas leiteiras	Cerrados Gado de Leite Pecuária Sudeste	2021	3.500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Atlas de Morfologia Espermática Bovina	Cerrados Recursos Genéticos e Biotecnologia	2016	1.300	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Cereais e forrageiras de inverno na integração lavoura-pecuária	Clima Temperado Gado de Leite Pecuária Sul Soja Trigo	2013	375.000	Hectare	Sul
<i>Brachiaria brizantha</i> – 'BRS Paiaguás'	Gado de Corte	2014	259.039	Hectare	Centro-Oeste Norte Sudeste
Teste de Progenie da Raça Gir Leiteiro	Gado de Leite	1993	602	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul Internacional
Teste de sensibilidade de carrapatos dos bovinos a carrapaticidas	Gado de Leite	1997	703.250	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Cornichão URS 'BRS Posteiro'	Pecuária Sul	2016	2.650	Hectare	Sul
Trevo-branco BRS URS Entrevero	Pecuária Sul	2015	3.600	Hectare	Sul
Sistema de Produção de Leite em Rondônia	Rondônia	2013	23.800	Estabelecimento	Norte
ILP na recuperação de pastagens em Roraima	Roraima	2017	150.000	Hectare	Norte
Sistema de Gestão Ambiental da Suinocultura – SGAS	Suínos e Aves	2015	4.464	Estabelecimento	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.



IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Frutos e castanhas



Foto: Flávio Pagnan

Maracujá-azedo 'BRS Gigante Amarelo': bom no varejo e na agroindústria

O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de maracujá, fruta cultivada em todas as regiões e biomas brasileiros, de grande importância social e econômica, já que gera renda principalmente para micro e pequenos fruticultores ligados à agricultura familiar.

A cultivar BRS Gigante Amarelo (BRS GA1) é recomendada para todo o País e é a primeira cultivar híbrida de maracujazeiro-azedo do mundo. A produção de frutos maiores (tipo extra) e com maior rendimento de polpa permite a obtenção de melhores preços no mercado de frutas frescas, além de ter boa aceitação nas agroindústrias.

Sua alta produtividade, qualidades física e química dos frutos e tolerância a importantes doenças do maracujazeiro diferenciam-na das demais cultivares disponíveis no mercado. A maior resistência a pragas e doenças reduz o uso de defensivos, com impacto na saúde do agricultor e do consumidor e no meio ambiente.

Hoje o 'BRS Gigante Amarelo' atende a mais de 6 mil fruticultores de 500 municípios em todos os estados. Suas sementes também foram exportadas para dez países – Alemanha, Angola, Colômbia, Espanha, Estados Unidos, Kenya, Coreia, Peru, Portugal e República Dominicana.



Mais informações



Maracujá-azedo 'BRS Gigante Amarelo' (BRS GA1)

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Frutos e castanhas

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação Embrapa (%)
Boas práticas para a produção da castanha-da-amazônia em florestas naturais da Amazônia	Acre Rondônia	60
Recomendação do abacaxi 'BRS RBO' para o Acre	Acre	60
Recomendação de fungicidas para controle da sigatoka-negra na Amazônia Ocidental	Acre Amazônia Ocidental Rondônia	70
Industrialização de água de coco pasteurizada em embalagens plásticas de copo e garrafa	Agroindústria de Alimentos	70
Melhoria da qualidade do processo de pós-colheita do caqui	Agroindústria de Alimentos	70
Transformação e aplicação da fibra de caju na indústria de alimentos	Agroindústria de Alimentos Agroindústria Tropical	70
Clones de acerola	Agroindústria Tropical	70
Clones de cajueiro-anão	Agroindústria Tropical	70
Conservação de água de coco por métodos combinados	Agroindústria Tropical	70
Conservação pós-colheita de caju de mesa para consumo in natura	Agroindústria Tropical	70
Processamento industrial de castanha-de-caju	Agroindústria Tropical	70
Manejo de açazais de grota	Amapá	70
Cultivar de guaraná 'BRS Maués'	Amazônia Ocidental	70
Cupuaçu – 'BRS Carimbó'	Amazônia Oriental	70
Manejo de açazais nativos na Amazônia Oriental	Amazônia Oriental Amapá	50
Açaí 'BRS Pará'	Amazônia Oriental Amapá Roraima Amazônia Ocidental	70
Cultivar de café Conquista ES8152	Café	nd ⁽²⁾
Produção de mudas clonais de café	Café	nd
Cultivar de café Emcaper 8151 – Robusta Tropical	Café	nd
Cultivar de maracujazeiro-azedo BRS Gigante Amarelo (BRS GA1)	Cerrados	70
Cultivar de maracujazeiro-doce BRS Mel do Cerrado (BRS MC)	Cerrados	70
Cultivar de maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado (BRS PC)	Cerrados	70
Cultivar de maracujazeiro-azedo BRS Rubi do Cerrado (BRS RC)	Cerrados	70
Cultivar de maracujazeiro silvestre BRS Sertão Forte (BRS SF)	Cerrados	70
Cultivar de maracujazeiro-azedo BRS Sol do Cerrado (BRS SC1)	Cerrados	70
Sistema de produção da amoreira-preta	Clima Temperado	60
Sistema de alerta da mosca-da-fruta do pessegueiro	Clima Temperado	60
Nanoemulsão de cera de carnaúba para conservação de frutos	Instrumentação	40
Porta-enxerto 'flying dragon' em limão Tahiti	Mandioca e Fruticultura	20
Cultivo da bananeira prata-anã no norte de Minas Gerais	Mandioca e Fruticultura	25
Variedade de bananeira tipo prata BRS Platina	Mandioca e Fruticultura	60
Cultivar de abacaxi BRS Imperial	Mandioca e Fruticultura Agrobiologia	60
Variedade de bananeira tipo maçã BRS Princesa	Mandioca e Fruticultura Agrobiologia	60
Produção Integrada de Morango	Meio Ambiente	50
Produção de café canéfora (conilon e robusta) em Rondônia	Rondônia	30
Revitalização da cafeicultura no Mato Grosso	Rondônia	30
Sistemas alternativos de cultivo de melancia irrigada para o Cerrado de Roraima	Roraima	50
'BRS Guaraá': Porta-enxerto de Goiabeira	Semiárido	70
Produção Integrada de Manga	Semiárido	30
Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa (PI-Uva)	Semiárido	30
Cultivar de coco 'BRS 001'	Tabuleiros Costeiros	70
Uva 'BRS Lorena' (UV 127 31)	Uva e Vinho	30
Uva Moscato Embrapa ('BRS UV 106 93')	Uva e Vinho	30
Sistema de produção da uva Niágara nos trópicos II	Uva e Vinho	30
Cultivares de uva sem sementes 'BRS Vitória' e 'BRS Isis'	Uva e Vinho	70
Cultivares para suco de uva: 'BRS Cora', 'BRS Violeta', 'BRS Carmem' e 'BRS Magna'	Uva e Vinho	70

Total

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido.

Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa – metodologia de referência.

Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
2011	137.655	Quilograma	610.362,27	10,97	3,20	0,15	6,40
2015	360	Hectare	4.116.553,38	16,94	5,40	1,90	6,92
2009	2.819	Hectare	12.956.095,81	11,95	4,50	1,20	6,50
2012	825.987	Litro	1.656.784,83	54,80	1,56	-0,13	0,60
2017	390.072	Quilograma	7.633,40	52,80	0,40	0,00	0,00
2019	882.166	Quilograma	384.470,98	nd	4,70	-1,20	1,57
2004	5.559.520	Quilograma	8.483.827,52	24,20	12,00	5,20	4,75
1983	144.827	Quilograma	62.910.858,84	nd	2,70	3,80	7,70
2002	55.098.792	Litro	41.654.686,75	54,22	3,80	-0,10	5,93
2005	6.154	Hectare	16.483.796,70	24,31	3,60	2,50	7,45
2001	16.147.150	Quilograma	166.832.353,80	79,53	4,60	0,80	6,90
2015	180	Hectare	670.572,00	42,71	3,10	-0,10	3,14
2000	1.308	Hectare	1.419.180,00	8,95	6,04	0,53	6,15
2013	570	Hectare	2.022.132,00	8,23	4,00	0,30	7,73
1999	89.935	Hectare	236.304.212,50	32,06	2,90	0,10	7,52
2005	37.080	Hectare	204.554.044,80	27,85	4,10	1,70	8,86
2019	nd	nd	nd	nd	0,30	0,10	1,44
2016	nd	nd	nd	nd	0,30	-0,10	1,44
2019	nd	nd	nd	nd	0,30	0,10	1,44
2008	785	Hectare	52.174.985,00	58,11	2,70	1,31	11,16
2018	325	Hectare	43.163.372,00	23,76	6,12	1,45	11,08
2013	757	Hectare	150.809.707,00	34,37	5,55	3,57	11,08
2012	472	Hectare	31.378.881,00	25,76	2,53	1,28	11,08
2016	247	Hectare	21.322.532,00	13,74	5,50	3,25	11,08
2008	761	Hectare	50.593.522,00	53,34	2,70	1,31	11,16
1981	1.127	Hectare	41.064.370,06	13,70	3,94	2,53	7,22
2010	35.872.941	Quilograma	3.460.606,50	36,70	2,97	3,95	6,65
2020	3.250	Quilograma	5.057,00	nd	1,77	-0,04	7,48
2007	3.600	Hectare	5.164.993,41	nd	0,04	-0,24	7,01
1994	9.771	Hectare	30.478.641,49	nd	1,23	-0,24	9,73
2012	180	Hectare	1.706.628,44	0,80	0,81	0,67	6,62
2006	30	Hectare	886.527,60	8,14	0,83	0,76	4,70
2010	1.500	Hectare	57.525.224,77	18,64	0,47	0,66	8,94
2007	106.892	Quilograma	511.552,98	nd	6,45	2,75	9,61
2012	48.497	Hectare	88.528.072,70	32,70	2,40	-1,70	10,49
2015	4.025	Hectare	6.710.415,60	60,60	4,00	0,30	3,30
2017	40	Hectare	649.194,35	27,00	3,52	1,30	2,91
2019	530	Hectare	7.592.515,00	20,00	3,00	1,28	11,96
2003	36.480	Hectare	39.789.100,80	54,14	10,09	3,07	12,14
2002	19.502	Hectare	55.745.686,92	59,94	9,75	2,75	11,01
2011	3.942	Hectare	80.560.958,94	32,26	0,82	-0,70	2,80
2002	420	Hectare	3.634.628,00	17,70	-0,18	-0,45	6,90
1997	400	Hectare	3.410.100,00	12,90	0,08	0,07	6,90
1999	900	Hectare	5.265.000,00	31,10	1,10	0,73	5,56
2013	4.650	Hectare	302.715.000,00	46,20	0,07	0,14	11,12
2004	3.511	Hectare	9.879.954,00	7,30	-0,67	-0,77	11,21

1.855.794.793,14

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Frutos e castanhas

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Caracterização e análise financeira de consórcio agroflorestal (cupuaçu, pupunha, copaíba e andiroba)	Acre	2006	90	Hectare	Nordeste Norte Sudeste Sul
Sistema de produção de banana no Acre	Acre	2016	2.800	Download/ Instalação/ Requisição	Norte
Sistema de produção de maracujá no Acre	Acre	2021	25	Hectare	Norte
Revestimento do coco-verde anão para extensão da vida útil pós-colheita	Agroindústria de Alimentos	2016	6	Estabelecimento	Nordeste Norte Sudeste Sul
Manuseio e conservação pós-colheita de frutos de <i>Passiflora setacea</i> e <i>Passiflora alata</i>	Agroindústria Tropical Cerrados Mandioca e Fruticultura	2017	2.150	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
'BRS Noçoquém': guaranzeiro de reprodução via sementes para cultivo no estado do Amazonas	Amazônia Ocidental	2015	10	Hectare	Norte
Cultivar de guaranzeiro BRS Saterê	Amazônia Ocidental	2013	70	Hectare	Norte
Banana - 'BRS Conquista'	Amazônia Ocidental	2008	50	Hectare	Norte
Cultivar de bananeira BRS Prata Caprichosa	Amazônia Ocidental	2004	70	Hectare	Norte
Banana 'BRS Vitória'	Amazônia Ocidental	2005	15	Hectare	Norte
Cultivar de bananeira 'Pelipita'	Amazônia Ocidental	2004	3	Hectare	Norte
Cultivar de guaranzeiro 'BRS Luzéia'	Amazônia Ocidental	2007	2.020	Hectare	Norte
Manejo de rebrotamentos de bacurizeiros nativos	Amazônia Oriental	2010	410	Hectare	Norte Nordeste
Controle das principais doenças e pragas do maracujazeiro no Cerrado	Cerrados	2000	40.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Pitaya BRS AC ('BRS Âmbar do Cerrado') – casca amarela com espinhos e polpa branca	Cerrados	2023	5	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Pitaya BRS GC ('BRS Granada do Cerrado') – casca vermelha e polpa roxa	Cerrados	2023	30	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Pitaya BRS LC ('BRS Lua do Cerrado') – casca vermelha e polpa branca	Cerrados	2023	50	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Pitaya BRS LZC ('BRS Luz do Cerrado') – casca vermelha e polpa branca	Cerrados	2023	50	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Pitaya BRS MPC ('BRS Minipitaya do Cerrado') – casca vermelha com espinhos e polpa branca	Cerrados	2023	5	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Maracujá ornamental 'BRS Rosea Púrpura' – BRS RP	Cerrados	2019	40	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Sudeste
Maracujá ornamental 'BRS Estrela do Cerrado'	Cerrados	2019	60	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Sudeste
Maracujá ornamental 'BRS Roseflora'	Cerrados	2019	25	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Sudeste
Maracujá ornamental 'BRS Rubiflora'	Cerrados	2019	50	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Sudeste
Cultivo do maracujá em estufa	Cerrados	2017	200	Download/ Instalação/ Requisição	Centro-Oeste Norte Sudeste Sul
Cultivo do maracujá em espaçamento adensado	Cerrados	2017	20.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Limpeza clonal do maracujazeiro por microenxertia	Cerrados	2008	10	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Manejo da irrigação e da fertirrigação nitrogenada na produtividade e qualidade do maracujá-doce	Cerrados	2005	500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Manejo do solo, nutrição e adubação do maracujazeiro-azedo na região do Cerrado	Cerrados	2008	30.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Maracujá 'BRS Céu do Cerrado' – BRS CC	Cerrados	2019	40	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Frutos e castanhas

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Pitaya – Informações e instruções para produção de mudas	Cerrados	2012	300	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Polinização manual para aumentar a produtividade do maracujazeiro	Cerrados	2001	40.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Produção de mudas de maracujazeiro comercial e silvestre por meio da propagação vegetativa: estaquia e enxertia	Cerrados	2002	500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Produção de mudas de maracujazeiro-doce (<i>Passiflora alata</i> Curtis)	Cerrados	2003	200	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Produção de mudas de maracujazeiro ornamental via enraizamento de estacas	Cerrados	2018	60	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Recomendação de espécies leguminosas para cobertura de solo em pomares de maracujazeiro	Cerrados	2002	1.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Recomendação de mudas de maracujazeiro tipo 'Mudão'	Cerrados	2015	7.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Produção de mudas enxertadas do maracujazeiro-azedo para controle da fusariose	Cerrados Agroindústria de Alimentos Agrossilvipastoril Mandioca e Fruticultura	2012	400	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Uso do estresse hídrico controlado para uniformização de florada do cafeeiro irrigado no Cerrado	Cerrados Café	2005	4.400	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Cultivar de lima ácida Tahiti BRS Passos	Cerrados Mandioca e Fruticultura	2012	3.500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Indução floral da lima ácida Tahiti para produção na entressafra	Cerrados Mandioca e Fruticultura	2012	6.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Cultivares de maracujá ornamental	Cerrados Mandioca e Fruticultura Recursos Genéticos e Biotecnologia	2019	60	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Sudeste
Cultivares de pessegueiro para consumo in natura no Rio Grande do Sul	Clima Temperado	1970	81.500	Tonelada	Sul
Cultivares de pessegueiro para industrialização no Rio Grande do Sul	Clima Temperado	1970	56.955	Tonelada	Sul
Sistema de produção de citros sem sementes	Clima Temperado Mandioca e Fruticultura	2000	5.135	Hectare	Sul
Porta-enxerto tangerineira Sunki Tropical	Mandioca e Fruticultura	2017	3.000.000	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Nordeste Sudeste
Porta-enxertos Citrandarins	Mandioca e Fruticultura	2017	325.000	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Nordeste Sudeste Norte
Sistemas alternativos de cultivo de melancia irrigada para o Cerrado de Roraima	Roraima	2012	4	Hectare	Norte Norte
Cultivo de pereira no Vale do São Francisco	Semiárido	2015	110	Hectare	Nordeste
BRS 'Melodia' - cultivar de uva de mesa	Uva e Vinho	2021	59.233	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Nordeste Sul
Taça oficial do espumante brasileiro (Toeb)	Uva e Vinho	2021	44.217	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
BRS 'Nubia' - cultivar de uva de mesa	Uva e Vinho Uva e Vinho	2014	114.466	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Nordeste Sudeste Sul

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Hortalças, raízes e leguminosas



Foto: lovelyday12 (AdobeStock)

Cenoura da Embrapa produz mais e preserva o meio ambiente

Como resultado de dez anos de pesquisa, a Embrapa lançou o primeiro híbrido de cenoura altamente produtivo e resistente às altas temperaturas do verão e às principais doenças que atacam essas plantas. A 'BRS Carmela' supera 60 toneladas de raízes comercializáveis por hectare e, mesmo durante períodos mais quentes e chuvosos, é capaz de chegar ao fim do ciclo sem nenhum controle químico de doenças foliares. Os híbridos de cenoura indicados para semeadura no verão disponíveis no mercado são apenas tolerantes, o que significa que é preciso fazer o manejo integrado com agroquímicos para finalizar o ciclo de produção. Assim, o uso da 'BRS Carmela' diminui o custo de produção e contribui para a preservação do meio ambiente.

A nova cultivar da Embrapa também apresenta tolerância ao nematoide-das-galhas, característica que, agregada à resistência à queima-das-folhas, possibilita o cultivo do híbrido em regiões onde as temperaturas são mais elevadas. A 'BRS Carmela' é recomendada para todas as regiões brasileiras, com exceção do Norte do Brasil. Já é um sucesso de vendas em seu primeiro ano de mercado por sua forte capacidade produtiva, que entrega adaptação às condições de cultivo, com qualidade de raiz, rusticidade e alta produtividade.



Foto: Gislene Alencar

Mais informações



Cenoura 'BRS Carmela'



Cenoura 'BRS Carmela': descrição, características agrônômicas e sementes



Pesquisa desenvolve cenoura híbrida para o verão

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Hortaliças, raízes e leguminosas

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação da Embrapa (%)	Ano de adoção ⁽¹⁾
Cultivares de amendoim	Algodão	70	1994
Cultivar de aipim manteiga	Amazônia Ocidental	70	2004
Cultivo da Pimenteira-do-Reino com tutor vivo de Gliricídia	Amazônia Oriental	60	2005
Trio da produtividade da cultura da mandioca na Amazônia Oriental	Amazônia Oriental Pesca e Aquicultura Amazônia Ocidental Amapá	70	2008
Cultivar de feijão-comum-preto BRS FP403 (3)	Arroz e Feijão	70	2020
Batata 'BRS F63' (Camila)	Clima Temperado Hortaliças	70	2015
Produção de alho-semente livre de vírus	Hortaliças	60	2002
Tomate 'BRS Zamir'	Hortaliças	60	2013
Grão-de-bico 'BRS Aleppo'	Hortaliças	60	2015
Mandioquinha-salsa Amarela de Senador Amaral	Hortaliças	60	2001
Mandioca para indústria – 'BRS CS 01'	Mandioca e Fruticultura Agropecuária Oeste	60	2017
Mandioca 'BRS Formosa'	Mandioca e Fruticultura	60	2003
Cultivar de feijão-caupi 'BRS Novaera'	Meio-Norte Agrossilvipastoril	70	2014
Cultivar de feijão-caupi 'BRS Tumucumaque'	Meio-Norte Agrossilvipastoril	70	2014
Cultivar de feijão guandu 'BRS Mandarin'	Pecuária Sudeste	70	2008
Cultivar de cebola 'BRS Alfa São Francisco'	Semiárido	70	2006
Feijão-Caupi 'BRS Pujante'	Semiárido	70	2006

Total

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido; ⁽³⁾ Impacto econômico calculado na tabela Cultivares; Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa – metodologia de referência.

Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Tipo de impacto	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
nd ⁽²⁾	Hectare	Mais produtividade	nd	nd	0,78	0,31	4,95
3.124	Hectare	Mais produção em novas áreas	13.313.806,97	32,64	5,80	0,90	6,04
361	Hectare	Menor custo	4.025.077,80	10,42	2,20	4,10	5,82
14.195	Hectare	Mais produtividade	54.968.718,00	38,13	3,01	0,14	6,62
nd	Hectare	Mais produtividade	nd	nd	0,15	0,07	0,00
7.891	Hectare	Mais produtividade Menor custo Mais valor	83.295.715,20	30,90	3,38	1,45	8,48
778	Hectare	Mais produtividade Mais produção em novas áreas Mais valor	28.776.210,00	24,62	3,41	1,28	2,81
18	Estufa	Mais produtividade Menor custo Mais valor	245.408,00	10,84	3,07	1,05	4,35
262	Hectare	Mais produtividade Menor custo	543.240,76	25,76	0,53	0,15	-4,47
4.875	Hectare	Mais produtividade	34.148.614,50	73,39	3,23	0,97	3,86
4.500	Hectare	Mais produtividade	19.484.253,00	21,67	0,70	0,50	3,05
1.034	Hectare	Mais produtividade	1.496.042,90	11,37	1,60	-0,20	4,75
39.000	Hectare	Mais produtividade Menor custo Mais valor	47.506.914,00	23,21	2,60	0,55	0,97
73.500	Hectare	Mais produtividade Menor custo Mais valor	89.532.261,00	48,26	2,60	0,55	0,97
16.664	Hectare	Mais produtividade	4.592.023,49	3,70	3,19	3,85	11,71
880	Hectare	Mais produtividade	6.886.880,00	25,30	1,70	0,10	11,06
18.488	Hectare	Mais produtividade	10.249.747,20	63,83	1,16	0,25	10,08
399.064.912,82							

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Hortaliças, raízes e leguminosas

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, AC	Acre	2020	0,44	Tonelada	Norte
Batata-doce de polpa alaranjada 'BRS Nuti'	Agroindústria de Alimentos Amazônia Oriental Hortaliças Semiárido	2023	1	Estabelecimento	Sudeste
Cultivar de batata doce Beauregard no estado do Rio de Janeiro	Agroindústria de Alimentos Clima Temperado Hortaliças Agricultura Digital Meio-Norte	2011	1	Estabelecimento	Sudeste
Mandioca biofortificada 'Gema de Ovo'	Agroindústria de Alimentos Mandioca e Fruticultura	2023	2	Estabelecimento	Sudeste
Cultivar de mandioca Jari com alto teor de betacaroteno	Agroindústria de Alimentos Mandioca e Fruticultura Tabuleiros Costeiros	2021	18	Estabelecimento	Sudeste
Cultivo e processamento em pequena escala da soja 'BRS 267' (Soja Edamame)	Agroindústria de Alimentos Soja Meio-Norte Trigo Agrobiologia	2018	304	Hectare	Sudeste Sul Centro-Oeste Nordeste
Cultivares de feijão-caupi	Amazônia Oriental Meio-Norte	2005	24.624	Hectare	Norte
Feijão – 'BRSMG Madrepérola'	Arroz e Feijão	2012	4.643	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Manejo da irrigação do feijoeiro em ambiente de Cerrado	Cerrados	2009	140.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Sudeste
Cultivar de mandioca de uso industrial 'BRS 420'	Cerrados Mandioca e Fruticultura	2020	2.377	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul
Batata-doce 'BRS Amélia'	Clima Temperado	2011	37.962	Cabeça/Muda/ Dose/Litro	Nordeste Norte Sul Sudeste
Produção de morangos fora de solo, em sistema recirculante	Clima Temperado	2016	200	Estabelecimento	Sul
Azevém 'BRS Ponteio'	Clima Temperado Gado de Leite	2007	13.821	Hectare	Sul
Cultivar de batata 'BRS Ana'	Clima Temperado Hortaliças	2007	17	Hectare	Sul
Batata 'BRS Clara'	Clima Temperado Hortaliças	2012	41	Hectare	Sul
Batata 'BRSIPR BEL'	Clima Temperado Hortaliças	2012	353	Hectare	Sul
Alface 'BRS Leila'	Hortaliças	2018	86	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul Nordeste Norte
Cultivar de batata-doce Beauregard nos estados do Rio Grande do Sul e São Paulo	Hortaliças	2010	25	Hectare	Sudeste Sul
Cultivar de grão-de-bico Cristalino	Hortaliças	2018	80	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Mandioquinha-salsa 'BRS Catarina 64'	Hortaliças	2015	298	Hectare	Sudeste Sul
Mandioquinha-salsa 'BRS Rubia 41'	Hortaliças	2015	396	Hectare	Sudeste Sul
Pimenta 'BRS Juruti'	Hortaliças	2014	36	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Cultivar de mandioca 'BRS Poti Branca'	Mandioca e Fruticultura	2012	130	Hectare	Nordeste
Debulhadora de feijão-verde	Meio-Norte	2010	1.250	Usuário/Acesso/ Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Feijão-caupi 'BRS Tapaihum'	Semiárido	2011	520	Hectare	Nordeste

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.



IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços



Foto: Edilson Fragalle

Saneamento rural avança apesar dos grandes desafios

Dos quarenta milhões de brasileiros que moram em áreas rurais isoladas, distritos e pequenos núcleos urbanos, apenas 16 milhões têm acesso à água tratada, e só 8 milhões têm acesso à coleta e tratamento de esgoto. Mas os números pioram quanto mais isolada for a residência. No caso do esgotamento sanitário, 86,4 % da população que habita residências isoladas não têm acesso a um sistema adequado de coleta e tratamento de esgoto. O novo marco legal do saneamento básico (Lei nº 14.026/2020) prevê a universalização dos serviços sanitários para 99% da população brasileira até 2033.

A Embrapa desenvolveu três soluções para o saneamento rural: a Fossa Séptica Biodigestora (tratamento do esgoto do vaso sanitário), o Clorador Embrapa (desinfecção da água) e o Jardim Filtrante (tratamento do esgoto de pias, tanques e chuveiros). Essas soluções causam impacto tanto do ponto de vista social, com a redução de doenças de veiculação hídrica e de gastos hospitalares, quanto do econômico, pois, para cada R\$ 1,00 investido nas tecnologias de saneamento da Embrapa, R\$ 4,60 retornam para a sociedade.

Em 2023, ocorreu um salto na democratização do conhecimento e disponibilização para multiplicadores da informação qualificada, gerada ao longo de mais de duas décadas. Com recursos de emenda parlamentar, foi lançado na plataforma e-Campo da



Embrapa o primeiro curso virtual e gratuito sobre Saneamento Básico Rural, que ultrapassou, em apenas 9 meses, a marca de 5,5 mil inscrições a partir de todos os estados brasileiros e de dez países (Moçambique, Peru, Portugal, Angola, Argentina, Equador, Estados Unidos, Líbano, Paraguai e Uruguai).

Mais informações



Saneamento básico rural



Fossa Séptica Biodigestora



Jardim Filtrante



Clorador Embrapa

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços

Solução tecnológica	Unidade da Embrapa	Participação Embrapa (%)
Sistema de monitoramento agrometeorológico – Agritempo	Agricultura Digital	60
Sistema para automação de bibliotecas e recuperação da informação – Ainfo	Agricultura Digital	70
Zoneamento agrícola de risco climático (Zarc)	Embrapa	40
RenovaCalc: Calculadora do índice de intensidade de carbono do RenovaBio	Meio Ambiente	45
SITE Aquicultura – Sistema de Inteligência Territorial Estratégica da Aquicultura Brasileira	Pesca e Aquicultura Territorial	nd
Plataforma Alelo Recursos Genéticos	Recursos Genéticos e Biotecnologia Agricultura Digital	70
Tambapplus parentesco	Recursos Genéticos e Biotecnologia Pesca e Aquicultura Agricultura Digital	70
Zoneamento de áreas potenciais para barragens subterrâneas no estado de Alagoas	Solos	70
Zoneamento de risco climático de milho em Sergipe	Tabuleiros Costeiros	60
GeoInfo Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa	Territorial Solos Agricultura Digital	70
GeoMatopiba: Inteligência Territorial Estratégica para o Matopiba	Territorial	nd
MonitoraOeste: monitoramento e alerta da favorabilidade climática da ferrugem da soja e da mancha de ramulária do algodão	Territorial	33
Total		

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção; ⁽²⁾ nd = não definido.
Metodologia: Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa – metodologia de referência.

Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Impacto econômico (R\$)	Taxa interna de retorno (%)	Impacto social	Impacto ambiental	Impacto institucional
2003	nd ⁽²⁾	nd	5.321.096,73	18,31	10,53	8,04	8,15
1991	nd	Biblioteca/Download	nd	nd	7,64	4,39	7,27
1996	nd	nd	7.334.153.020,22	60,97	3,77	4,01	9,06
2018	283	Usina	1.368.322.180,22	nd	2,89	3,83	3,80
2021	nd	nd	nd	nd	2,95	2,48	2,05
2013	392.139	"Operação realizada"	19.533.227,87	33,24	6,61	7,46	0,60
2019	268 13.730	Hectare Milheiro de alevinos	1.499.532,59	19,38	1,39	0,50	0,97
2021	113	Hectare	279.776,70	8,60	6,40	6,20	4,00
2004	125.740	Hectare	48.886.895,70	38,20	1,06	-0,42	6,07
2017	27	Centro de pesquisa	817.651,01	4,48	9,70	8,70	1,69
2020	nd	nd	nd	20,76	7,70	5,98	0,46
2022	234.420	Hectare	10.246.999,91	nd	10,73	9,77	7,46
			8.789.060.380,95				

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Boas práticas de fabricação de farinha de mandioca	Acre	2007	34	Estabelecimento	Norte
Pasto Certo – versão 2.0 – Aplicativo para dispositivos móveis sobre forrageiras tropicais	Acre Gado de Corte Pecuária Sudeste	2017	1.889.200	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
PlantAnnot	Agricultura Digital	2021	19	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
SmartSolos Expert	Agricultura Digital	2021	343	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
AgroAPI – Plataforma de APIs	Agricultura Digital	2019	22.778	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Ageitec – Agência Embrapa de Informação Tecnológica	Agricultura Digital	2005	4.158.633	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Aplicativo Agritempo GIS	Agricultura Digital	2017	1.000	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Códex - Aplicativo Móvel Códex	Agricultura Digital	2017	500	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Aplicativo Zarc – Plantio Certo	Agricultura Digital	2019	10.000	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Agritempo Móvel – Sistema de Monitoramento Agrometeorológico Móvel	Agricultura Digital	2015	10.000	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Geoportais TerraClass	Agricultura Digital	2018	44.276	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Paisagens Sustentáveis	Agricultura Digital	2016	87.406	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Sistema Aberto e Integrado de Informação em Agricultura – Sabia	Agricultura Digital	2011	892.093	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Aplicativo Guia In Nat	Agrobiologia	2018	32.407	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Aplicações biotecnológicas de microalgas	Agroenergia	2021	1.669	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Produção de mudas de macaúba em viveiro	Agroenergia	2021	1	Hectare	Nordeste
Secagem de polpa de macaúba em pequena escala utilizando secador solar	Agroenergia	2023	1	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Nordeste
Sistema de biodigestão para dejetos bovinos em pequenas propriedades	Agroenergia	2023	3	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Centro-Oeste
Controle químico do oídio do cajueiro	Agroindústria Tropical	2012	53.000	Estabelecimento	Nordeste
Fossa séptica biodigestora adaptada para área de várzea do estuário amazônico	Amapá Instrumentação	2019	30	Estabelecimento	Norte
Siageo – Sistema Interativo de Análise Geoespacial da Amazônia Legal	Amazônia Oriental Agricultura Digital	2015	37.557	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Metodologia de valoração indireta de serviços ambientais	Cerrados	2011	140	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Monitoramento de Irrigação no Cerrado	Cerrados	2004	8.000	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Controle de cigarrinhas-da-cana-de-açúcar no Cerrado	Cerrados	2020	220.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste
Sistema web para uso eficiente da água e economia na irrigação no Cerrado	Cerrados	2004	70.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
Boas práticas apícolas para produção de mel no Sul do Brasil	Clima Temperado	2019	2.500	Tonelada	Sul
Dados meteorológicos em tempo real	Clima Temperado	2010	5.000	Download/Instalação/Requisição	Sul
PlanejArroz: software para o planejamento do manejo e estimativa da produtividade em arroz irrigado	Clima Temperado	2020	43.000	Hectare	Sul
Zoneamento agroecológico florístico para a apicultura e meliponicultura na Mata Atlântica (RS)	Clima Temperado	2017	9.014	Tonelada	Sul
Zoneamento agroclimático para ameixeira no RS	Clima Temperado	2005	1.891	Hectare	Sul
Zoneamento agroclimático da pereira no RS	Clima Temperado	2006	519	Hectare	Sul
Zoneamento agroclimático do morango no RS	Clima Temperado	2009	2.577	Estabelecimento	Sul
Zoneamento agroclimático do arroz irrigado no RS	Clima Temperado	2007	935.567	Hectare	Sul
Zoneamento agroclimático de limas ácidas e limões no RS	Clima Temperado	2006	1.392	Hectare	Sul
Zoneamento edafoclimático da nogueira-pecã no Sul do Brasil	Clima Temperado	2020	4.628	Hectare	Sul
Zoneamento edafoclimático da olivicultura no RS	Clima Temperado	2013	2.331	Hectare	Sul
Zoneamento agroclimático de citros no RS	Clima Temperado Mandioca e Fruticultura	2004	34.325	Hectare	Sul
Software Planin – Matte	Florestas	2018	27	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Sul
Sistema de produção de erva-mate Erva 20	Florestas	2017	2.150	Hectare	Sul Centro-Oeste Sul
Boas Práticas Agropecuárias (BPA)	Gado de Corte	2007	161.216	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Aplicativo Controlpec	Gado de Corte	2019	26.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Controlpec planilha para controle financeiro da bovinocultura de corte	Gado de Corte	2004	5.718.500	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Aplicativo Cria Certo	Gado de Corte	2019	11.500	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Aplicativo Suplementa Certo	Gado de Corte	2013	422.700	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Soja Baixo Carbono	Gado de Corte Meio Ambiente Soja	2026	2.000.000	Hectare	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Centro de inteligência do leite – CILeite	Gado de Leite	2006	381.021	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Rede de pesquisa e inovação em leite – RepiLeite	Gado de Leite	2011	970.765	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Sistema web para diagnóstico remoto de doenças – Diagnose Virtual	Agricultura Digital	2010	9.526	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Software Gotas – Programa de calibração de pulverização	Agricultura Digital Meio Ambiente	2014	2.243	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Sensor para monitoramento da tensão da água no solo – IGSTAT	Instrumentação	2015	18	Download/Instalação/Requisição	Sudeste
Rede de multiplicação e distribuição de manivas-semente de mandioca	Mandioca e Fruticultura	2012	265.007	Cabeça/Muda/Dose/Litro	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste
Aplicativo Agropragas Maracujá: guia de identificação e controle de pragas	Mandioca e Fruticultura Cerrados Semiárido	2019	11.000	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
INOVA-Tec System	Meio Ambiente	2007	870	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
BRLUC 2.0 (Brazilian Land Use Change) – Ferramenta para estimar mudanças de uso da terra	Meio Ambiente	2022	558	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
CALIBRA – Software para contagem de esporos microbianos e calibração de suspensão	Meio Ambiente	2010	772	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em TO, MA e PI	Meio-Norte	2013	1.931.363	Hectare	Nordeste Norte
Parasitoide no controle biológico da mosca-da-fruta <i>Ceratitis capitata</i>	Semiárido	2017	2.470	Hectare	Nordeste
Copo medidor da Embrapa Soja para manejo das perdas de grãos na colheita de soja	Soja	1982	1.000	Equipamento/Análise/Contrato/Acessório	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Diagnóstico rápido da estrutura do solo (DRES)	Solos	2017	2.532	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Sul
Manual para seleção de áreas para intervenção nos PSA hídricos no Brasil	Solos	2017	471	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
SIBCS – Sistema brasileiro de classificação de solos	Solos	2013	34.689	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
SiBCTI – Sistema brasileiro de classificação de terras para irrigação	Solos	2011	199	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Desafio Eco Granja – Software para educação ambiental	Suínos e Aves	2017	26.635	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Estação meteorológica com dados gratuitos	Suínos e Aves	1999	65.220	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Análise de áreas para preservação da vegetação nativa no Cadastro Ambiental Rural	Territorial	2016	97.100	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Banco de dados climáticos do Brasil	Territorial	2003	55.381	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Fauna de Campinas: Inventário e caracterização da fauna de vertebrados selvagens de Campinas	Territorial	2004	438.176	Usuário/Acesso/Visita	Sudeste
GeoWeb – Inclusão Produtiva no seu Município	Territorial	2017	43.502	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Satélites de Monitoramento	Territorial	2000	273.199	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (SOMABRASIL)	Territorial	2012	18.517	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Zoneamento agrícola de risco climático do trigo	Trigo Cerrados Agricultura Digital	2013	2.675.000	Hectare	Centro-Oeste Sudeste Sul Nordeste
Aplicativo Uzum-UVA para diagnóstico de doenças, pragas e distúrbios fisiológicos usando celulares e tablets	Uva e Vinho	2022	1.922	Usuário/Acesso/Visita	Sul
Módulo mildio da videira – Embrapa Jahde	Uva e Vinho	2021	75	Download/Instalação/Requisição	Sul
Radar Agtech Brasil	Sede/DENE/GPAR/SAMI	2019	739	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Repositório Acesso Livre à Informação Científica da Embrapa – Alice	Agricultura Digital	2011	5.444.607	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Serviço Informação Tecnológica em Agricultura – Infoteca-e	Agricultura Digital	2011	7.381.508	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
GeoMatopiba: Inteligência Territorial Estratégica para o Matopiba	Territorial	2020	30.764	Usuário/Acesso/Visita	Nordeste Norte

ADOÇÃO/USO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Sistemas e serviços

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Ano de adoção ⁽¹⁾	Adoção (quantidade)	Unidade de medida	Região de adoção
GeoInfo – Infraestrutura de Dados Espaciais da Empresa	Territorial Solos Acre Agrossilvipastoril Algodão Amazônia Oriental Caprinos e Ovinos Florestas Gado de Leite Meio Ambiente Pecuária Sudeste Pesca e Aquicultura Rondônia Roraima Solos Tabuleiros Costeiros Acre Florestas Meio Ambiente Territorial Solos Suínos e Aves	2018	150.594	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Norte Sudeste Sul
Sistema de integração lavoura-pecuária	Pesca e Aquicultura	2013	2.525.927,41	Hectare	Nordeste Norte
Sistema de monitoramento agrometeorológico – Agritempo	Agricultura Digital	2002	441.228	Usuário/Acesso/Visita	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional
Sistema para automação de bibliotecas e recuperação da informação – Ainfo	Acre Agrobiologia Agroenergia Agroindústria de Alimentos Agroindústria Tropical Agropecuária Oeste Agrossilvipastoril Algodão Alimentos e Territórios Amapá Amazônia Ocidental Amazônia Oriental Arroz e Feijão Café Caprinos e Ovinos Cerrados Clima Temperado Cocais Florestas Gado de Corte Gado de Leite Hortaliças Agricultura Digital Instrumentação Mandioca e Fruticultura Meio Ambiente Meio-Norte Milho e Sorgo Pantanal Pecuária Sudeste Pecuária Sul Pesca e Aquicultura Recursos Genéticos e Biotecnologia Rondônia Roraima Semiárido Soja Solos Suínos e Aves Tabuleiros Costeiros Territorial Trigo Uva e Vinho	1991	27.351.615	Download/Instalação/Requisição	Centro-Oeste Nordeste Sul Sudeste Norte Internacional

⁽¹⁾ Ano do último aprimoramento da tecnologia em adoção.

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Cultivares



Foto: Viviane Zanella

Uvas e vinhos brasileiros fazem a diferença no parreiral e na mesa

A vitivinicultura está distribuída em praticamente todo o território nacional, mas a matriz produtiva, principalmente para elaboração de vinhos com maior valor agregado, está baseada em poucas variedades ícones, em geral europeias, que nem sempre se adaptam bem ao clima e solo brasileiros. Na região da Serra Gaúcha, onde o cultivo e processamento da uva associam-se ao emblemático enoturismo, a situação é ainda mais crítica. As condições naturais de alta umidade, solos rasos e relevo fortemente ondulado favorecem o desenvolvimento de doenças e dificultam o manejo dos vinhedos, em sua maior parte, de agricultores familiares que têm escassez de mão de obra.

Em 2019, com o lançamento da 'BRS Bibiana', a vitivinicultura de base familiar, principalmente da Serra Gaúcha, ganhou novo fôlego. A uva da Embrapa tem excelente potencial enológico. Seu vinho apresenta perfil sensorial similar ao das uvas europeias. Dependendo do ponto de colheita, o vinho remete ao Sauvignon Blanc ou ao Chardonnay, adapta-se às condições do clima subtropical úmido da Serra Gaúcha, tem alta produtividade, é resistente às podridões de cacho e requer menos tratamentos fitossanitários. Isso leva a um manejo diferenciado que resulta em menor custo de produção e mais sustentabilidade, em função da redução no uso de produtos químicos no campo.

A 'BRS Bibiana' viabiliza a elaboração de diferentes produtos, principalmente vinhos finos e frsantes, com características sensoriais mais refinadas. Esses vinhos aumentam a rentabilidade das vinícolas de 20 a 30% e já conquistaram a atenção e o paladar dos consumidores, diferenciando ainda mais a vitivinicultura brasileira, gerando e oferecendo sustentabilidade do campo à mesa.

Mais informações



Uva 'BRS Bibiana'



Chegam ao mercado os vinhos da 'BRS Bibiana', uva desenvolvida pela pesquisa brasileira

ESTIMATIVA DOS IMPACTOS ECONÔMICOS GERADOS POR CULTIVARES DA EMBRAPA E PARCEIROS EM 2023

Produto	Área total cultivada (A) (1.000 ha)	Produção total (B) (1.000 t)	Valor da produção ⁽¹⁾ (C) (R\$)	Benefício econômico Embrapa ⁽²⁾ (D) (R\$)
Algodão ⁽³⁾	1.663,7	7.700,0	24.337.133.333,33	74.811.131,01
Arroz ⁽⁴⁾	1.479,5	10.030,4	20.429.082.853,33	205.568.892,19
Feijão ⁽⁵⁾	2.699,5	3.036,6	15.643.854.660,00	672.578.589,98
Milho ⁽⁶⁾	22.267,8	131.945,9	155.436.668.396,67	692.027.363,20
Soja	44.080,10	154.609,50	341.352.007.750,00	1.356.833.268,57
Sorgo	1.417,6	4.788,7	3.500.539.700,00	125.914.413,01
Trigo ⁽⁷⁾	3.473,4	8.096,8	11.150.643.066,67	289.347.590,91
Total	77.081,60	320.207,90	571.849.929.760,00	3.417.081.248,87

⁽¹⁾ Os valores apresentados nesta coluna são resultado da multiplicação da produção total pelos preços nominais em 2023.

⁽²⁾ Os benefícios econômicos estimados são provenientes de cultivares da Embrapa e das obtidas em parceria.

⁽³⁾ Produção do algodão corresponde ao algodão em caroço.

⁽⁴⁾ Produção de arroz corresponde à soma das áreas e produções de arroz de sequeiro e irrigado.

⁽⁵⁾ Produção de feijão corresponde à soma das áreas e produções da 1ª, 2ª e 3ª safra. Feijão-caupi não é considerado.

⁽⁶⁾ Produção de milho corresponde à soma das áreas e produções da 1ª, 2ª e 3ª safra.

⁽⁷⁾ Área e produção de trigo referentes a 2023 correspondem a estimativas em janeiro de 2024.

Fontes: (A, B) Conab Safras – Acompanhamento da safra brasileira – Séries históricas – www.conab.gov.br/info-agro/safras – acesso em 16/1/2024; (C, D) calculados pela Superintendência de Estratégia da Embrapa.

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Mais empregos



Foto: Gustavo Porpino

Bioinsumo Auras combate estresse hídrico nos veranicos

A seca é um dos fatores ambientais limitantes ao crescimento das plantas e um dos fenômenos naturais que mais impactam a produtividade agrícola. A Embrapa foi até a Caatinga e encontrou uma bactéria benéfica no mandacaru capaz de aumentar a resiliência e a capacidade de adaptação das plantas ao estresse hídrico.

Uma vez aplicado às sementes, o bioinsumo Auras estimula o desenvolvimento e o crescimento do sistema radicular. Assim, a planta explora uma área de solo maior e pode melhorar sua absorção de nutrientes e água em camadas mais profundas; coloniza todo o sistema radicular com substâncias que protegem e hidratam as raízes, otimizando o uso da água pela planta; controla a perda de água pela parte aérea (indução de tolerância sistêmica); reduz o acúmulo de substância que provoca o envelhecimento da planta, responsável por reduzir o ciclo produtivo e, por consequência, o potencial produtivo. Desse modo, com esses mecanismos de proteção, durante a estiagem, o bioinsumo possibilita que a planta passe pelo estresse com menor perda de seu potencial produtivo. Esse é o primeiro produto comercial no mundo destinado a mitigar os efeitos causados pelo estresse hídrico nas plantas.



Foto: Eliana Lima



Foto: Arquivos Embrapa

Mais informações



Mitigação da seca por bactérias benéficas



Bactéria encontrada no mandacaru vira bioproduto que promove tolerância à seca em plantas

IMPACTOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS POR TEMA

Mais empregos

Solução tecnológica	Unidade da Empresa	Adoção (quantidade adicional em 2023)	Unidade de medida	Emprego
Boas práticas para a produção da castanha-da-amazônia em florestas naturais da Amazônia	Acre	69.405	Quilograma	496
Recomendação do amendoim forrageiro em pastagens no Acre	Acre	2.116	Hectare	127
Plantas de cobertura para plantio direto de algodão no Cerrado	Algodão	10.942	Hectare	700
Industrialização de água de coco pasteurizada em embalagens plásticas de copo e garrafa	Agroindústria de Alimentos	260.999	Litro	135
Cultivar de guaraná 'BRS Maués'	Amazônia Ocidental	133	Hectare	133
Manejo de abelhas nativas em caixas para a meliponicultura da Amazônia	Amazônia Oriental	3.267	Caixa	163
Trio da produtividade na cultura da mandioca	Amazônia Oriental Pesca e Aquicultura Amazônia Ocidental Amapá	1.215	Hectare	243
Manejo de açazais nativos na Amazônia Oriental	Amazônia Oriental Amapá	5.885	Hectare	2.589
Lalguard Java – Bioinseticida para controle biológico de mosca-branca no feijoeiro	Arroz e Feijão	34.000	Hectare	356
Manipulação da Caatinga para fins pastoris	Caprinos e Ovinos	22.000	Hectare	600
Produção de queijos de leite de cabra	Caprinos e Ovinos	2.769	Cabeça	277
Programa de Melhoramento Genético para Caprinos Leiteiros – Capragene®	Caprinos e Ovinos	10.130	Cabeça	277
Sistema de produção agrossilvipastoril na Caatinga	Caprinos e Ovinos	8.000	Hectare	8.000
Técnica Embrapa de Inseminação Artificial Transcervical em Caprinos	Caprinos e Ovinos	1.890	Cabeça	189
Terminação de Cordeiros em Confinamento	Caprinos e Ovinos	10.000	Cabeça	300
Teste de desempenho de touros jovens	Cerrados	595	Cabeça	209
Arroz irrigado 'BRS Pampa CL'	Clima Temperado Arroz e Feijão	20.490	Hectare	820
Batata 'BRS F63' (Camila)	Clima Temperado Hortaliças	2.470	Hectare	494
Sistema de produção da amoreira-preta	Clima Temperado	103	Hectare	1.025
Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Meio-Norte	Cocais Cerrados Meio Norte Pesca e Aquicultura	886.326	Hectare	13.295
Sistema de produção de pupunha e agroindústria do palmito no litoral do Paraná	Florestas	200	Hectare	100
Inseticida biológico para controle da broca-da-erva-mate	Florestas	675	Litro	135
Manejo integrado de pragas: vespa-da-madeira	Florestas	480.000	Hectare	343
Cultivar de capim Piatã	Gado de Corte	1.323.075	Hectare	265
<i>Panicum maximum</i> – Massai	Gado de Corte	729.836	Hectare	146
Programa de melhoramento genético da raça Girolando	Gado de Leite	10.372	Cabeça	508
Cultivar de forrageira 'BRS Capiçau'	Gado de Leite Agropecuária Oeste Agrossilvipastoril	12.670	Hectare	526
Produção de alho-semente livre de vírus	Hortaliças	55	Hectare	133
Variedade de bananeira tipo maçã 'BRS Princesa'	Mandioca e Fruticultura Agrobiologia	993	Hectare	104
Inoculantes à base de cepas de <i>Bacillus</i> sp. eficientes na solubilização de fosfatos	Milho e Sorgo	1.211.160	Hectare	12.112
Sorgo forrageiro 'BRS Ponta Negra'	Milho e Sorgo Agrossilvipastoril	189.737	Hectare	1.847
Formação de pastagem no Pantanal	Pantanal	52.275	Hectare	117
Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em São Paulo	Pecuária Sudeste Meio Ambiente	134.557	Hectare	1.346
Produção de café canéfora (conilon e robusta) em Rondônia	Rondônia	3.013	Hectare	6.026
Tecnologias para revitalização da cafeicultura no Mato Grosso	Rondônia	375	Hectare	750
Cultivar de cebola 'BRS Alfa São Francisco'	Semiárido	70	Hectare	350
Feijão-caupi 'BRS Pujante'	Semiárido	510	Hectare	214
'BRS Guaraçá': porta-enxerto de goiabeira	Semiárido	180	Hectare	540
Produção integrada de manga	Semiárido	1.106	Hectare	4.424
Produção integrada de uvas finas de mesa	Semiárido	410	Hectare	2.870
Coinoculação na cultura da soja	Soja Agrobiologia Cerrados	3.395.250	Hectare	340
Cultivar de coco 'BRS 001'	Tabuleiros Costeiros	606	Hectare	1.500
Zoneamento de risco climático de milho em Sergipe	Tabuleiros Costeiros	6.581	Hectare	217
Cultivar de uva sem sementes 'BRS Vitória' e 'BRS Isis'	Uva e Vinho	150	Hectare	225
Outras soluções tecnológicas (30)	Acre Agroindústria de Alimentos Agrossilvipastoril Amapá Amazônia Ocidental Amazônia Oriental Arroz e Feijão Clima Temperado Florestas Gado de Corte Gado de Leite Instrumentação Mandioca e Fruticultura Milho e Sorgo Pecuária Sul Pesca e Aquicultura Recursos Genéticos e Biotecnologia Roraima e Uva e Vinho			653



e-Campo da Embrapa

Capacitaes on-line



Foto: Viacheslav Yakobchuk (AdobeStock)

Curso on-line de compostagem orgânica recebe 30 mil inscrições

Uma solução para suprir a crescente demanda por fertilizantes orgânicos é a compostagem de resíduos e subprodutos da produção agropecuária, da atividade agroindustrial e do ambiente urbano para a produção de insumos agrícolas. O curso de educação a distância (EAD) de compostagem foi lançado pela Embrapa Agrobiologia em abril de 2018 e seu conteúdo foi atualizado em 2022. Com recursos de emenda parlamentar, foi lançado, na plataforma e-Campo da Embrapa, o primeiro curso virtual e gratuito sobre Saneamento Básico Rural, que ultrapassou, em apenas 9 meses, a marca de 5,5 mil inscrições a partir de todos os estados brasileiros e de dez países (Moçambique, Peru, Portugal, Angola, Argentina, Equador, Estados Unidos, Líbano, Paraguai e Uruguai). O público é composto por produtores rurais, estudantes de Agronomia e Ciências Agrárias e profissionais de assistência técnica rural, entre outros, distribuídos em 3.269 municípios de todos os estados do Brasil e de outros 24 países diferentes. Um dos participantes do curso, o professor e produtor rural Roberto Meira, da Bahia, disse que pretende aplicar o conhecimento em sua propriedade: "Como pequeno produtor, vejo que o curso trará muitos ganhos no preparo de compostos para melhoramento do solo e nutrição para o desenvolvimento das culturas que produzo."



Foto: Arquivo Embrapa



Foto: Arquivo Embrapa



Foto: Arquivo Embrapa

e-Campo: capacitações on-line da Embrapa
<https://e-campo.sede.embrapa.br>

Mais informações



Compostagem de
resíduos orgânicos
para uso na
agricultura



Como fazer
compostagem 100%
vegetal

e-Campo da Embrapa

Capacitações on-line

Curso	Unidade da Embrapa	Carga horária	Ano	Inscrições 2023
<i>AleloV+B2:F132egetal: Sistema de Gestão de Dados e Informações de Recursos Genéticos Vegetais</i>	Recursos Genéticos e Biotecnologia	24	2020	27
<i>Amostragem, Coleta e Transporte do Leite</i>	Gado de Leite	30	2017	97
<i>Apicultura para Iniciantes</i>	Meio-Norte	20	2021	5.877
<i>Aproveitamento de Resíduos no Preparo de Bioinsumos</i>	Semiárido	24	2022	3.317
<i>Aquaponia Residencial</i>	Tabuleiros Costeiros	16	2021	3.941
<i>Avaliação e Classificação de Suínos, Carcaças e Partes de Carcaças em Atendimento à IN nº 79/2018</i>	Suínos e Aves	48	2020	101
<i>Avaliação Econômica de Sistemas Agropecuários</i>	Milho e Sorgo	15	2020	1.413
<i>Batata-Doce: da Produção de Mudas à Pós-Colheita</i>	Hortaliças	16	2021	1.134
<i>Tratamento de Água Cinza para Produção de Alimentos</i>	Semiárido	8	2023	825
<i>Biodiesel</i>	Agroenergia	20	2019	2.191
<i>Bioeconomia para Sociobiodiversidade na Amazônia</i>	Amazônia Oriental	32	2023	142
<i>Bioeconomia para Sociobiodiversidade na Caatinga</i>	Caprinos e Ovinos	6	2022	1.250
<i>Bioeconomia para Sociobiodiversidade no Cerrado</i>	Recursos Genéticos e Biotecnologia	32	2023	64
<i>Bioeconomia: Visão Geral sobre a Economia de Base Biológica</i>	Agroenergia	15	2022	4.677
<i>Biossegurança em Laboratórios de Pesquisa</i>	Gado de Corte	20	2023	1.569
<i>Boas Práticas de Manejo da Cama de Aviário</i>	Suínos e Aves	16	2021	1.457
<i>Boleiras das Alagoas: Ampliação de Mercado</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	6
<i>Boleiras das Alagoas: Bolos – Ingredientes, Equipamentos, Embalagens/Rotulagem</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	117
<i>Boleiras das Alagoas: Cooperativas/Moeda Social</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	28
<i>Boleiras das Alagoas: Ergonomia e Saúde na Produção de Bolos</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	29
<i>Boleiras das Alagoas: Formas de Organização – Individual e Coletivas</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	33
<i>Boleiras das Alagoas: Inserção dos Bolos e Boleiras em Redes de Turismo Comunitário</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	6
<i>Boleiras das Alagoas: Matemática Financeira Básica</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	104
<i>Resgate Histórico das Receitas de Bolos e do Ofício de Boleiras</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	229
<i>Boleiras das Alagoas: Segurança do Alimento</i>	Alimentos e Territórios	4	2023	78
<i>'BRS Capiçau' – Cultivo e Uso</i>	Gado de Leite	50	2023	529
<i>Cafecultura no Cerrado</i>	Café	16	2023	2.001
<i>Capacitação Específica sobre Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos - PNSE (Anemia e Mormo)</i>	Gado de Corte	20	2020	2.462
<i>Cogumelos: Principais Características e Mercados Potenciais</i>	Recursos Genéticos e Biotecnologia	4	2021	4.283
<i>Coleta de Amostras de Solo para Fins de Fertilidade</i>	Semiárido	10	2023	1.275
<i>Escolha de Fêmeas/Machos Caprinos e Ovinos para Reprodução</i>	Caprinos e Ovinos	8	2020	1.308
<i>Compostagem</i>	Agrobiologia	10	2018	10.303
<i>Compostos Nitrogenados em Cultivo de Camarão Marinho</i>	Pesca e Aquicultura	40	2022	870
<i>Conceitos Básicos em Manejo Ambiental da Propriedade Leiteira</i>	Pecuária Sudeste	8	2023	71
<i>Construção de Secador Solar</i>	Florestas	4	2022	2.267
<i>Controle Biológico: Manejo de Lagartas com Bioinseticidas</i>	Milho e Sorgo	20	2022	2.931
<i>Controle de Ácaros e Piolhos em Granjas Produtoras de Ovos</i>	Suínos e Aves	8	2020	1.134
<i>Controle/Prevenção da Mastite em Rebanhos Bovinos</i>	Gado de Leite	30	2022	398
<i>Controle Estratégico do Carrapato em Bovinos de Leite</i>	Gado de Leite	30	2019	197
<i>Cria de Bezerras Leiteiras: Estratégia para Aumentar a Eficiência</i>	Gado de Leite	40	2021	334
<i>Criação de Galinhas Caipiras no Semiárido</i>	Meio-Norte	8	2023	1.522
<i>Criação de Suínos em Família sem o Uso Coletivo de Antimicrobianos</i>	Suínos e Aves	48	2021	1.372
<i>Criação Sustentável de Peixes Redondos</i>	Pesca e Aquicultura	80	2020	1.820
<i>Criação Sustentável de Pirarucu: da Recria ao Mercado</i>	Pesca e Aquicultura	40	2021	670
<i>Criação Sustentável de Pirarucu: Reprodução e Alevinagem</i>	Pesca e Aquicultura	40	2021	886
<i>Cromatografia – Conceitos Básicos</i>	Agroindústria de Alimentos	20	2021	4.212
<i>Cromatografia – Conceitos Básicos (com tutoria)</i>	Agroindústria de Alimentos	26	2023	50
<i>Cultivo da Cajá: Aspectos Básicos</i>	Meio-Norte	8	2023	347

e-Campo da Embrapa

Capacitações on-line

Curso	Unidade da Embrapa	Carga horária	Ano	Inscrições 2023
<i>Cultivo do Algodoeiro em Sistemas Orgânicos no Semiárido</i>	Algodão	36	2022	597
<i>Curso de Elaboração de Espumantes</i>	Uva e Vinho	16	2022	43
<i>Curso Tecnologia Pós-Colheita em Frutas e Hortaliças</i>	Instrumentação	68	2021	1.674
<i>Custos de Produção de Frangos de Corte e Suínos para Produtores Integrados</i>	Suínos e Aves	40	2021	818
<i>Desenvolvimento e Validação de Métodos em Espectroscopia no Infravermelho Próximo</i>	Solos	24	2021	14
<i>Diagnóstico e Manejo do Oídio do Cajueiro-Anão</i>	Agroindústria Tropical	12	2022	683
<i>DRES – Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo</i>	Soja	16	2022	391
<i>Elaboração de Vinhos e Suco de Uva</i>	Uva e Vinho	30	2023	124
<i>Erva 20: Adubação</i>	Florestas	8	2021	304
<i>Erva 20: Implantação de Ervais</i>	Florestas	20	2021	229
<i>Fazendo Certo: A Escolha da Forrageira</i>	Gado de Corte	4	2021	1.437
<i>Fazendo Certo: Como Organizar a Estação de Monta em Propriedades de Gado de Corte</i>	Gado de Corte	8	2022	3.967
<i>Fertirrigação</i>	Semiárido	32	2020	2.384
<i>Formação de Facilitadores de Aprendizagem</i>	Sede	40	2018	8.982
<i>Forrageiras para o Semiárido – Desafios e Inovação</i>	Semiárido	8	2023	525
<i>Forrageiras para a Produção de Leite a Pasto</i>	Gado de Leite	40	2020	272
<i>Fruticultura Tropical – Abacate: Instruções Técnicas para Cultivo Comercial</i>	Cerrados	8	2023	415
<i>Fruticultura Tropical – Goiaba: Instruções Técnicas para Cultivo Comercial</i>	Cerrados	8	2023	166
<i>Fruticultura Tropical – Manga: Instruções Técnicas para Cultivo Comercial</i>	Cerrados	6	2023	669
<i>Fruticultura Tropical – Maracujás: Cultivares, Sistemas de Produção e Mercado</i>	Cerrados	4	2022	2.163
<i>Fruticultura Tropical – Mercado e Comercialização de Frutas Frescas e Processadas</i>	Cerrados	8	2023	143
<i>Fruticultura Tropical – Pitayas: Melhoramento Genético e Sistemas de Produção</i>	Cerrados	4	2022	2.252
<i>Fundamentos e Práticas de Conservação de Solo e Água</i>	Milho e Sorgo	30	2023	2.577
<i>Galinhas Caipiras: Como Iniciar ou Aprimorar uma Pequena Criação</i>	Meio-Norte	20	2021	4.248
<i>Gestão da Propriedade e Ferramentas de Controle na Produção de Ovinos e Caprinos</i>	Caprinos e Ovinos	14	2023	1.095
<i>Gestão de Hortas Pedagógicas</i>	Hortaliças	30	2020	4.431
<i>GliriNutri: Uso da Gliricídia na Alimentação de Ruminantes</i>	Tabuleiros Costeiros	24	2021	431
<i>Hortas em Pequenos Espaços</i>	Hortaliças	12	2020	5.945
<i>Implantação e Manejo do Consórcio Milho-Braquiária</i>	Agropecuária Oeste	15	2022	1.658
<i>Implantação, Manejo e Recuperação de Pastagens</i>	Gado de Leite	40	2020	426
<i>Introdução a Biofortificação</i>	Agroindústria de Alimentos	20	2019	623
<i>Introdução à Produção Orgânica de Maracujá</i>	Mandioca e Fruticultura	20	2022	3.698
<i>Introdução a Sistemas Integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta</i>	Milho e Sorgo	15	2020	1.143
<i>Introdução ao Acesso a Patrimônio Genético Nativo e Conhecimentos Tradicionais Associados</i>	Agroenergia	10	2020	648
<i>Introdução às Estratégias de Produção de Materiais de Plantio de Mandioca – Reniva</i>	Mandioca e Fruticultura	30	2022	1.635
<i>Irrigação da Bananeira: Necessidade Hídrica da Cultura</i>	Mandioca e Fruticultura	12	2021	885
<i>Irrigação do Coqueiro-Anão</i>	Agroindústria Tropical	12	2022	1.142
<i>IrrigaFácil</i>	Milho e Sorgo	200	2018	145
<i>Lina (Leite Instável Não Ácido): Diagnóstico e Prevenção</i>	Clima Temperado	12	2022	51
<i>Manejo da Cultura do Açaí em Terra Firme: da Semente à Pós-Colheita e ao Processamento</i>	Amazônia Oriental	32	2023	2.921
<i>Manejo do Solo com Foco em Sistemas Integrados de Produção</i>	Milho e Sorgo	10	2020	2.187
<i>Manejo Florestal, Espécie a Espécie</i>	Florestas	8	2023	505
<i>Medidas de Prevenção, Monitoramento e Controle da Vespa-da-Madeira</i>	Florestas	50	2022	644

e-Campo da Embrapa

Capacitações on-line

Curso	Unidade da Embrapa	Carga horária	Ano	Inscrições 2023
Melhoramento Genético e Controle Zootécnico para a Produção de Leite	Gado de Leite	40	2018	315
Meliponicultura Urbana	Meio Ambiente	12	2021	4.456
Meliponicultura: Criação de Abelhas-sem-Ferrão	Meio Ambiente	12	2020	5.228
Métodos e Sistemas de Irrigação para Bananeira	Mandioca e Fruticultura	20	2020	798
Noções Básicas de Empreendedorismo	Agricultura Digital	8	2020	2.026
Operacionalização de Biodigestores	Suínos e Aves	40	2023	20
Pecuária Biodiversa em Quintais Produtivos no Semiárido	Caprinos e Ovinos	8	2021	288
Pesquisa em Base de Patentes	Agroindústria de Alimentos	9	2022	930
Plantas Aromáticas e Condimentares: Identificação e Cultivo	Hortaliças	8	2021	1.834
Poda do Pessegueiro e Nectarineira	Clima Temperado	16	2021	464
Polinização Agrícola	Meio Ambiente	12	2023	1.844
Potencial Agronômico dos Dejetos de Suínos	Suínos e Aves	20	2019	822
Práticas de Biossegurança na Bovinocultura Leiteira	Clima Temperado	20	2021	95
Preparo e Manejo do Solo na Produção Orgânica de Fruteiras	Mandioca e Fruticultura	32	2022	3.661
Produção de Caprinos e Ovinos com Aptidão para Carne no Meio-Norte do Brasil	Meio-Norte	40	2023	102
Produção de Hortaliças PANC para Consumo Doméstico	Hortaliças	12	2020	2.891
Produção de Mudas de Cajueiro: Enxertia	Agroindústria Tropical	12	2021	484
Produção de Sementes e Ovos Embrionados na Agricultura Familiar Agroecológica	Tabuleiros Costeiros	16	2021	633
Produção e Edição de Vídeo pelo Celular	Agroindústria de Alimentos	20	2022	14.254
Produção e Tecnologia de Sementes e Mudas	Semiárido	60	2020	4.530
Produção e Uso do Biogás e Manejo do Digestato	Suínos e Aves	60	2021	51
Produção Higiênica do leite	Gado de Leite	40	2023	337
Produção Integrada de Borracha Natural (Seringueira – Fase Fazenda)	Cerrados	60	2022	463
Produção Integrada de Folhosas, Inflorescências e Condimentares	Hortaliças	40	2021	1.443
Produção Integrada de Oliveira	Clima Temperado	40	2021	82
Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas para os Biomas Brasileiros – Mata Atlântica	Sede	15	2023	56
Recuperação de Pastagens Degradadas	Milho e Sorgo	15	2020	2.193
Saneamento Básico Rural	Instrumentação	20	2023	5.569
Semeadura Direta para Recomposição da Vegetação Nativa	Recursos Genéticos e Biotecnologia	40	2020	1.005
Silagem de Capim	Gado de Leite	40	2017	169
Silagem de Milho e de Sorgo para Gado de Leite	Gado de Leite	40	2017	265
Sistema Brasileiro de Classificação de Terras para Irrigação (SiBCTI) – Versão Nacional	Solos	40	2021	1.052
Sistema de Plantio Direto	Milho e Sorgo	15	2020	1.507
Sistemas Agroflorestais para Pequenas Propriedades do Semiárido Brasileiro	Caprinos e Ovinos	16	2019	1.313
Sistemas Agroflorestais Pecuários para Lotes Florestais do Semiárido Brasileiro	Caprinos e Ovinos	5	2023	415
Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig: Gerenciamento de Projetos	Cocais	30	2023	3.643
Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig: Práticas de Manejo	Meio-Norte	20	2021	2.047
Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig: Produção Integrada de Alimentos na Agricultura Familiar do Semiárido	Meio-Norte	8	2023	368
Tecnologias para Agricultura de Baixo Carbono	Milho e Sorgo	10	2020	1.265
Tratamento de Digestato para Remoção ou Recuperação de Nutrientes	Suínos e Aves	40	2022	1.163
Viticultura Tropical no Semiárido	Semiárido	40	2021	1.110

Prêmios e homenagens 2023

Em 2023, a Embrapa, seus empregados, seus produtos, suas ações, seus projetos e sua produção científica receberam 367 prêmios e homenagens. Esse total se refere a 52 prêmios internacionais, 18 científicos, 50 nacionais e 82 regionais, além da categoria especial Embrapa 50 anos, com 165 prêmios e homenagens em reconhecimento da sociedade ao jubileu de ouro da instituição, comemorado em 2023.

Categoria Especial Embrapa 50 Anos

- ▶ **Homenagem** do Senado Federal aos 50 anos da Embrapa em sessão especial proposta pelo senador Jaques Wagner.
- ▶ **Homenagem** da Câmara dos Deputados aos 50 anos da Embrapa em sessão solene solicitada pelo deputado Domingos Neto.
- ▶ **Homenagem** da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal aos 50 anos da Embrapa em audiência pública solicitada pela senadora Soraya Thronicke.
- ▶ **Homenagem** da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados aos 50 anos da Embrapa em audiência pública solicitada pelo deputado Tião Medeiros.
- ▶ **Homenagem** da empresa Latina Seeds aos 50 anos da Embrapa, com entrega de placa comemorativa ao chefe-geral da Embrapa Milho e Sorgo, Frederico Ozanan Machado Durães, em reconhecimento à história de dedicação e conquistas da Embrapa no Brasil e no mundo.
- ▶ **Homenagem** da empresa Timac Agro, multinacional francesa e parceira da Embrapa, pelos 50 anos de atuação da Empresa.
- ▶ **Certificado de Menção Honrosa** em razão dos 50 anos da Embrapa, concedido pelo Grupo de Gestão Integrada para o Desenvolvimento Regional Sustentável (GGI-DRS), de Santarém, PA.
- ▶ **Comenda Orgulho de Roraima** concedida pela Assembleia Legislativa do Estado de Roraima (ALE-RR) à Embrapa pelos seus 50 anos de existência em sessão solene proposta pelo deputado Gabriel Picanço. A presidente da Embrapa, Sílvia Massruhá, foi representada no evento pelo chefe-geral da Embrapa Roraima, Edvan Chagas.
- ▶ **Diploma de Honra ao Mérito** concedido pela Câmara Municipal de Campinas à Embrapa por seus 50 anos de existência em sessão solene proposta pelo vereador Luiz Rossini.
- ▶ **Diploma de Honra ao Mérito** concedido pela Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (Alems) na cerimônia de comemoração dos 50 anos da Embrapa aos seguintes empregados das Unidades da Embrapa instaladas no estado, pelos relevantes serviços por eles prestados: Eliete do Nascimento Ferreira, Gessi Cecon, Harley Nonato de Oliveira, Júlio Aparecido Leal e Júlio Cesar Salton (Embrapa Agropecuária Oeste); José Aníbal Comastri Filho, Wíbert Avelar, Henrique de Jesus, Luiz Edevaldo Macena de Britto e Suzana Maria de Salis (Embrapa Pantanal); Antônio do Nascimento Ferreira Rosa, Valéria Pacheco Batista Euclides, Edson Espíndola Cardoso, Ari da Silva Charão, Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima e Saladino Gonçalves Nunes, pesquisador aposentado (Embrapa Gado de Corte).
- ▶ **Diploma de Jubileu de Ouro** recebido pela Embrapa em sessão solene do Poder Legislativo Municipal de Dourados, MS, pelos relevantes serviços prestados em seus 50 anos de existência ao agronegócio nacional.
- ▶ **Diploma José de Alencar** entregue pela Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj) em sessão solene para homenagear a Embrapa pelos seus 50 anos de existência, com a presença de Alderi Araújo, diretor-executivo de Governança e Gestão da Embrapa.

- ▶ **Entrega de placa comemorativa** à Maria Auxiliadora Coêlho de Lima, chefe-geral da Embrapa Semiárido, pela Assembleia Legislativa de Pernambuco (Alepe), em homenagem aos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pela deputada Débora Almeida.
- ▶ **Homenagem** da Associação do Consórcio dos Municípios de Belo Monte (ACBM) à Embrapa, com a promoção do *Seminário Embrapa 50 anos: perspectivas e oportunidades*.
- ▶ **Homenagem** da Associação Brasileira de Produtores de Mogno Africano (ABPMA) à Embrapa em evento de comemoração aos seus 50 anos de existência.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa da Bahia (Alba) em sessão solene de comemoração aos 50 anos da Embrapa, proposta pelo deputado Eduardo Salles. A presidente da Embrapa, Sílvia Massruhá, foi representada no evento por Francisco Laranjeira, chefe-geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura. O evento contou com exposição de tecnologias e degustação de produtos da Embrapa.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa da Bahia (Alba), em sessão solene de comemoração aos 50 anos da Embrapa, ao pesquisador Orlando Passos, ex-chefe-geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura entre 1990 e 1995, e mais antigo empregado em atividade dessa Unidade, com mais de 87 anos, por sua contribuição ao crescimento e sustentabilidade da citricultura brasileira.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Mato Grosso (Alemt) à Embrapa, em comemoração a seu aniversário de 50 anos, em sessão especial presidida pelo deputado Júlio Campos e proposta pelo presidente da casa, deputado Eduardo Botelho. Participaram da solenidade chefias, pesquisadores e analistas da Embrapa Agrossilvipastoril e Embrapa Pantanal.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Santa Catarina (Alesc) aos seguintes empregados da Embrapa Suínos e Aves, em reconhecimento a seu trabalho, na cerimônia de comemoração aos 50 anos da Embrapa e aos 48 anos da Embrapa Suínos e Aves: Dirceu João Duarte Talamini, Elsio Antonio Pereira de Figueiredo, Janice Reis Ciacci Zanella (pesquisadores); José Rinaldi Feitosa Brito, Nelson Morés, Liana Brentano e Doralice Pedroso de Paiva (pesquisadores aposentados); e Delsi Schneider dos Santos (assistente aposentada). Foram ainda homenageados os pesquisadores Jonas Irineu dos Santos Filho (in memoriam) e Jerônimo Antônio Fávero (in memoriam), além de Elvio de Oliveira Flores (ex-executivo da empresa Sadia).
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Santa Catarina (Alesc) aos 50 anos da Embrapa e aos 48 anos da Embrapa Suínos e Aves em sessão solene proposta pelos deputados Edilson Masocco e Neudi Saretta.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Sergipe (Alese) aos 50 anos da Embrapa, por iniciativa do deputado Jeferson Andrade.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Acre (Aleac) à Embrapa, por seus 50 anos de existência em sessão solene requerida pelo deputado Pedro Longo.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Ceará (Alece) aos 50 anos da Embrapa em sessão solene, por intermédio dos chefes de suas Unidades no estado, Embrapa Agroindústria Tropical e Embrapa Caprinos e Ovinos.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Estado da Paraíba (ALPB) em comemoração pelos 50 anos de criação da Embrapa, por iniciativa do deputado Melchior Batista.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Estado de Goiás (Alego) pelos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pelo deputado Bruno Peixoto.

- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Estado de Goiás aos seguintes empregados da Embrapa Arroz e Feijão, em comemoração ao aniversário de 50 anos da Empresa: Aline Pereira de Oliveira, Beata Eموke Madari, Cleber Morais Guimarães, Elisette de Oliveira Gomes, Fernando Magela de Souza Silva, Flávio Breseghello, Francisco Pereira Moura Neto, Jadelso Sousa da Silva, João Donizeti Puríssimo, Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Jose Manoel Colombari Filho, Mábio Chrisley Lacerda, Marta Cristina Corsi de Filippi, Patrícia Barcelos Felix, Paulo Hideo Nakano Rangel, Reginaldo Aparecido de Bastos, Rodrigo Rezende dos Santos, Romeu Pereira Santos, Ronair José Pereira e Sergio da Silva Mendonça, além de Alessandro Cruvinel Fidelis, Arnaldo Junqueira e Pedro Antônio Arraes Pereira (cedidos ao Ministério da Agricultura e Pecuária) e também Airton Barbosa Marques, Antônio Afonso Ribeiro, Beatriz da Silveira Pinheiro e Juarez Rodrigues de Bessa (aposentados). Foram ainda homenageados os seguintes empregados da Embrapa Sede: Cristina Maria Monteiro Machado, Cynthia Cury, Joyce Aparecida Marques dos Santos, Marcos Rafael Xavier e Ruy Rezende Fontes.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas (Aeam) pelos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pelo deputado Wilker Barreto. A cerimônia contou com a presença de empregados da Embrapa Amazônia Ocidental e de representante da diretoria-executiva da Embrapa, Felipe Cardoso, da Assessoria de Relações Institucionais e Governamentais.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Maranhão (Alema) aos 50 anos da criação da Embrapa, em sessão solene proposta pelo deputado Júlio Mendonça.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Paraná (Alep) em sessão solene de comemoração aos 50 anos da Embrapa, com a exposição temática *Embrapa 50 anos e Unidades no Paraná* e apresentação sobre a contribuição da Empresa naquele estado, realizada pelos chefes-gerais da Embrapa Florestas e Embrapa Soja, respectivamente, Erich Schaitza e Alexandre Nepomuceno.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte (ALRN) à Embrapa Agroindústria Tropical em comemoração aos 50 anos da Embrapa.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Tocantins (Aleto) em sessão solene de comemoração aos 50 anos da Embrapa, proposta pelo deputado Gutierrez Torquato.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Tocantins (Aleto), em sessão solene de comemoração aos 50 anos da Embrapa, aos seguintes empregados da Embrapa Pesca e Aquicultura: Divonzil Gonçalves, Gustavo Campos e Marcelo Cunha (pesquisadores); e Francelino Camargo e Luciano do Carmo (analistas).
- ▶ **Homenagem** da Associação de Engenheiros-Agrônomos de Sergipe (Aease) à Embrapa pelos seus 50 anos de existência.
- ▶ **Homenagem** da Câmara dos Vereadores de Goiânia em comemoração aos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pelo vereador Geverson Abel.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Legislativa do Distrito Federal aos centros de pesquisa da Embrapa localizados na região (Hortaliças, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Café e Cerrados) em comemoração aos 50 anos da Embrapa. A sessão solene, proposta pelo deputado Wellington Luiz, contou com a presença dos chefes dessas Unidades (respectivamente, Warley Nascimento, Marcelo Lopes da Silva, Antonio Fernando Guerra e Sebastião Pedro), de Selma Beltrão, diretora-executiva de Pessoas, Serviços e Finanças da Embrapa, e de Sílvia Massruhá, presidente da Embrapa.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Cruz das Almas, BA, pelos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pelos vereadores Osvaldo da Paz, Pedro Melo, Pablo Rezende, Ricardo Pinheiro e Carlos Trindade. O município é sede da Embrapa

Mandioca e Fruticultura. O evento contou com exposiço de tecnologias e degustaço de produtos da Embrapa.

- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Dourados à Embrapa em seus 50 anos de existêcia, por intermédio da Embrapa Agropecuária Oeste, em sessão solene proposta pelos vereadores da casa, presidida pelo vereador Laudir Munaretto.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Goiânia, em comemoraço ao aniversário de 50 anos da Empresa, aos seguintes empregados da Embrapa Arroz e Feijão: Edward Madureira Brasil, Elaine Botelho Carvalho Pereira, Eliane Dias Quintela, Helio Orides Dal Bello, João Carlos de Castro Alves, Jonas Nunes da Silva, José Almeida de Oliveira Filho, José Eulalio Brandão Filho, Josias Correa de Faria, Luís Fernando Stone, Marcio Vinícius de Carvalho Barros Côrtes, Renilda Aparecida Ferreira, Rodrigo Sérgio e Silva, Sebastião Honorato Pereira, Sebastião José de Araújo, Diva de Sousa, Cleiciomar Gonçalves de Almeida, Heloisa Célis de Paiva Breseghello e Maria da Conceiço Santana Carvalho.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Juazeiro, BA, à Embrapa pela passagem de seus 50 anos de criaço, proposta pelo vereador Renato Brandão.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Londrina, PR, à Embrapa pela passagem de seus 50 anos de criaço, proposta pelo vereador Ailton da Silva Nantes.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de São Carlos, SP, pelos 50 anos da Embrapa em sessão solene proposta pelo vereador Marquinhos Amaral, com a presença dos dois chefes das Unidades sediadas no município: Alexandre Berndt (Embrapa Pecuária Sudeste) e José Manoel Marconcini (Embrapa Instrumentaço).
- ▶ **Homenagem** da Cocamar Cooperativa Agroindustrial, em Floresta, PR, à Embrapa pelos seus 50 anos de existêcia.
- ▶ **Homenagem** do Sindicato Rural de Campo Grande, Rochedo e Corguinho (SRCG) à Embrapa por seus 50 anos de existêcia, durante a terceira ediço da feira *Interagro 2023*, representada por Antonio do Nascimento Ferreira Rosa, chefe da Embrapa Gado de Corte.
- ▶ **Homenagem Especial Embrapa 50 anos, Notáveis do Centro Norte de Minas 2023**, promovida pela Folha de Curvelo e empresários regionais, com entrega de estatueta alusiva ao evento a Frederico Ozanan Machado Durães, chefe-geral da Embrapa Milho e Sorgo.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul à Embrapa pelos seus 50 anos de existêcia, por intermédio de suas Unidades presentes no estado, Embrapa Gado de Corte, Embrapa Agropecuária Oeste e Embrapa Pantanal, em sessão solene proposta pelo deputado Neno Razuk.
- ▶ **Homenagens** da Assembleia Legislativa do Piauí (Alepi) e da Câmara Municipal de Parnaíba, PI, em sessões solenes de comemoraço aos 50 anos da Embrapa, propostas, respectivamente, pelo deputado Vinicius Nascimento e pelo vereador Carlson Pessoa. Na sessão solene da Câmara Municipal de Parnaíba, houve entrega da **Medalha do Mérito Legislativo Vereador Alcenor Candeira** à Unidade de Execução de Pesquisa (UEP) da Embrapa Meio-Norte, sediada nesse município.
- ▶ **Medalha de Honra ao Mérito Dom Malan** entregue à Embrapa Semiárido pela Câmara Municipal de Petrolina, PE, em sessão solene em homenagem aos 50 anos da Embrapa, proposta pelos vereadores Wenderson de Menezes Batista e Maria Helena de Alencar.
- ▶ **Moço Honrosa** concedida pela Câmara Municipal de Dourados, MS, em cerimônia de comemoraço dos 50 anos da Embrapa, aos seguintes empregados da Embrapa Agropecuária Oeste pelos relevantes serviços prestados à sociedade

douradense: Ademar Roque Zanatta e Clarice Zanoni Fontes (técnicos); José Ubirajara Garcia Fontoura e Salvador Augusto Maciel Ribeiro (pesquisadores aposentados); Carlos Ricardo Fietz, Cesar José da Silva, Harley Nonato de Oliveira, Ivo de Sá Motta, Luís Armando Zago Machado e Michely Tomazi (pesquisadores); Carmen Regina Pezarico, Erica Alves da Silva Bonin, Martha Rita Fernandes e Sebastião de Oliveira Alencar (analistas); Mario Paes Kozima, Marisa Ferreira dos Santos e Mauro Alves Júnior (técnicos), Ilson França Soares, João Carvalho e Ruberlei de Oliveira (assistentes).

- ▶ **Medalha de Honra ao Mérito Dom Malan** entregue pela Câmara Municipal de Petrolina, PE, à Maria Auxiliadora Coelho de Lima, chefe-geral da Embrapa Semiárido, em sessão solene em homenagem aos 50 anos da Embrapa, na condição de engenheira, pesquisadora na área agrônômica e primeira mulher a ocupar o mais alto cargo de gestão da Embrapa Semiárido.
- ▶ **Moção de Aplausos** à Embrapa pelos seus 50 anos de existência, promovida pela Câmara Municipal de Maués, AM, em sessão solene proposta pelo vereador Rodrigo Corrêa Bentes.
- ▶ **Moção de Aplausos** à Embrapa pelos seus 50 anos de existência, promovida pela Câmara Municipal de Santarém, PA, em sessão solene proposta pelo vereador Andreo Rasera.
- ▶ **Moção de Aplausos** à Embrapa pelos seus 50 anos de existência, promovida pela Câmara Municipal de Belterra, PA, em sessão solene proposta pelo vereador Lineu Antônio Sarturi Andreo.
- ▶ **Moção de Aplausos** à Embrapa pelos seus 50 anos de existência, promovida pela Câmara Municipal de Gurupá, PA, em sessão solene proposta pelo vereador Joel Gama, além de recepção pelo prefeito João da Cruz Teixeira de Souza e da vice Maria Iracilda de Almeida Alho.
- ▶ **Moção de Congratulação** à Embrapa em homenagem pelos seus 50 anos, concedida pela Câmara Municipal de Jaguariúna, SP, em sessão solene proposta pelo presidente da casa, vereador Romilson Nascimento Silva.
- ▶ **Moção de Congratulação** da Câmara Municipal de Sete Lagoas, MG, à Embrapa pela passagem de seus 50 anos de criação, por iniciativa da vereadora Heloísa Diniz Frois.
- ▶ **Moção de reconhecimento** da Câmara Municipal de São Luiz Gonzaga, RS, à Embrapa Trigo em comemoração aos 50 anos de existência da Embrapa.
- ▶ **Placa comemorativa** em razão dos relevantes serviços prestados pela Embrapa, entregue pela Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj), em sessão solene em homenagem aos 50 anos da Embrapa, às três chefes-gerais da Empresa no estado do Rio de Janeiro: Cristiane Oliveira da Graça Amâncio (Agrobiologia), Maria de Lourdes Mendonça Brefin (Solos) e Edna Maria Morais Oliveira (Agroindústria de Alimentos).
- ▶ **Sessão solene** em comemoração aos 50 anos da Embrapa, promovida pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp), proposta pelo deputado Itamar Borges, abrangendo as Unidades da Empresa sediadas no estado de São Paulo (Embrapa Agricultura Digital, Embrapa Instrumentação, Embrapa Meio Ambiente, Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Territorial), e com a presença de Silvia Massruhá, presidente da Embrapa.
- ▶ **Comenda Altamirense** concedida pela Câmara de Vereadores de Altamira a diversos empregados da Embrapa Amazônia Oriental, em comemoração aos 50 anos de existência da Embrapa. São eles: Pedro Celestino Filho (pesquisador), Célio Francelino de Barros, Edileuza Silva Velloso, Eilson José de Lima, Francisco Canindé dos Santos, Railson Correa de Sousa (assistentes), Ilce Maria Cabreira Ferreira (assistente aposentada), Giovanilda Costa Viana e Guilherme Coelho Britto (analistas).

Categoria Internacional

- ▶ **Aprovaço** do projeto da Embrapa Clima Temperado intitulado Desenvolvimento e Avaliaço de Modelos de Sustentabilidade de Propriedades Produtoras de Tabaco no Sul do Brasil (Auera) na *Convocatória 2023 da Oficina Regional para a Amrica Latina e Caribe*, da Organizaço das Naço es Unidas para a Alimentaçao e a Agricultura (FAO).
- ▶ **Destaque internacional** de Daniel Souza Corrêa, pesquisador da Embrapa Instrumentaçao, por dois artigos científicos: 1) **Artigo mais baixado da editora Wiley:** *The Food-Materials Nexus: Next Generation Bioplastics and Advanced Materials from Agri-Food Residues*, publicado em 2021 na revista *Advanced Materials*. Esse artigo foi escrito em parceria com Caio Gomide Otoni, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Henriette Monteiro Cordeiro de Azeredo, da Embrapa Instrumentaçao; Bruno Dufau Mattos, da Universidade Aalto; Marco Beaumont, da Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida (Boku); Orlando Rojas, da Universidade da Colúmbia Britânica de Vancouver (UBC); 2) **Comunicação da Sociedade Real de Química (Royal Society of Chemistry RSC) de autor mais citado (Highly Cited Author)** pelo artigo *Recent trends in nanozymes design: from materials and structures to environmental applications*, publicado em 2021 na revista *Materials Chemistry Frontiers*. Esse artigo foi escrito em parceria com Camilo Arturo Suarez Ballesteros, da Universidade Pedagógica e Tecnológica da Colúmbia (UPTC); Luiza Amin Mercante, da Universidade Federal da Bahia (UFBA); Augusto Duarte Alvarenga, da Protech Pesquisa e Desenvolvimento; Murilo Henrique Moreira Facure e Rodrigo Schneider, ambos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).
- ▶ **Finalista do Prêmio Pacto contra a Fome, categoria Promoção da Segurança Alimentar**, alcançado pelo projeto Nas Ramas da Esperança, liderado por Erbs Cintra de Souza Gomes professor do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), com financiamento da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) e apoio da Rede BioFORT, coordenada pela Embrapa Agroindústria de Alimentos. O prêmio é uma iniciativa da Organizaço das Naço es Unidas para a Alimentaçao e a Agricultura (FAO) e da Organizaço das Naço es Unidas para a Educaço, a Ciência e a Cultura (Unesco).
- ▶ **Homenagem** da Sociedad Criadores de Braford & Cebú del Uruguay a Joal Brazzale Leal, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, pelos trabalhos por ele prestados à consolidaço da raça Braford no Brasil e no Uruguai.
- ▶ **Prêmio 4 Best Poster Awards, de melhor pôster do 32º Congresso Brasileiro de Microbiologia**, concedido pela Microbiology Society, ao trabalho *Harnessing Haloarchaea from Atriplex nummularia Rhizosphere to Enhance Salt Tolerance in Maize Seedlings: insights into Plant-Microbe Interactions*, de autoria do bolsista da Embrapa Meio Ambiente, Joao Paulo Ventura, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), orientado pelo pesquisador Itamar Soares, também autor do artigo, em conjunto com Gileno Vieira Lacerda Júnior e Caroline Sayuri Nishisaka (Esalq-USP); Alexandre Bisson-filho (Brandeis University); Paulo Ivan Fernandes-Júnior (pesquisador da Embrapa Semiárido) e Itamar Soares Melo, (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente).
- ▶ **Prêmio no International Fish Congress (IFC), categoria Pesquisa**, concedido à Embrapa Pesca e Aquicultura pela importância de suas pesquisas no desenvolvimento de pacotes tecnológicos para espécies nativas.
- ▶ **Prêmio One ENGIE Awards, categoria Business Innovation Networks**, concedido ao projeto Conservaçao Araucária, uma Iniciativa da Embrapa Florestas e do Sistema de Transmissao Gralha Azul, operado pela Engie Brasil Energia. A premiaço é dedicada ao reconhecimento de iniciativas inovadoras desenvolvidas por colabo-

radores de todas as empresas do Grupo ENGIE no mundo, em evento realizado em Paris, França.

- ▶ **Prêmio Soybean Lifetime Achievement Award** conferido a Ademir Assis Henning, pesquisador aposentado da Embrapa Soja, na abertura da *11ª Conferência Mundial de Pesquisa de Soja (World Soybean Research Conference WSRC)*, realizada em Viena, Áustria, pelo conjunto de sua carreira.
- ▶ **Reconhecimento entre os cientistas mais citados no mundo, presentes na Base Scopus, da editora holandesa Elsevier, em estudo realizado pela Universidade de Stanford**, a 22 pesquisadores da Embrapa. São eles: Cauê Ribeiro de Oliveira, Cristiane Sanchez Farinas, Henriette Monteiro Cordeiro de Azeredo, Luiz Henrique Capparelli Mattoso e Daniel Souza Corrêa, da Embrapa Instrumentação; Jayme Garcia Arnal Barbedo, da Embrapa Agricultura Digital; Robert Michael Boddey (aposentado) e Johanna Döbereiner (in memoriam), da Embrapa Agrobiologia; George Gardner Brown, da Embrapa Florestas; Nand Kumar Fageria (in memoriam), da Embrapa Arroz e Feijão; Dario Grattapaglia, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Mariangela Hungria da Cunha e Daniel Ricardo Sosa Gomez, da Embrapa Soja; Antônio Ricardo Panizzi, da Embrapa Trigo; Rodrigo Mendes, da Embrapa Meio Ambiente; Renata Valeriano Tonon e Rosires Deliza, da Embrapa Agroindústria de Alimentos; Morsyleide de Freitas Rosa, da Embrapa Agroindústria Tropical; Marcos Tavares Dias, da Embrapa Amapá; Marcos Deon Vilela de Resende, da Embrapa Café; Sérgio Tonetto de Freitas, da Embrapa Semiárido; e Zilca Maria da Silva Campos, da Embrapa Pantanal.
- ▶ **Reconhecimento no ranking de principais cientistas em nível internacional** concedido pelo site Research.com a 21 pesquisadores da Embrapa. São eles: Mariangela Hungria (Embrapa Soja); Segundo Urquiaga, Robert Michael Boddey (aposentado), Johanna Döbereiner (in memoriam), Bruno Alves, José Ivo Baldani e

Veronica Massena Reis (Embrapa Agrobiologia); Nand Fageria (in memoriam), da Embrapa Arroz e Feijão, na área de Ciência de Plantas e Agronomia; Luciana Correia de Almeida Regitano, Maurício Mello de Alencar e Ana Carolina de Souza Chagas (Embrapa Pecuária Sudeste); Marcos Tavares Dias (Embrapa Amapá); Samuel Rezende Paiva (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); e Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva (Embrapa Gado de Leite), na área de Ciências Animais e Veterinária; Joice Nunes Ferreira (Embrapa Amazônia Oriental) e Mateus Batistella (Embrapa Agricultura Digital), na área de Ciências Ambientais; Luiz Henrique Capparelli Mattoso e Cauê Ribeiro de Oliveira (Embrapa Instrumentação), na área de Ciências Materiais; Dario Grattapaglia (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia), na área de Biologia e Bioquímica; George Gardner Brown (Embrapa Florestas), na área de Ecologia e Evolução; e Daniel Souza Corrêa (Embrapa Instrumentação), na área de Engenharia e Tecnologias.

Categoria Científica

- ▶ **Medalha Ruy Miller Paiva** concedida pelo Instituto de Economia Agrícola da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento, ao artigo *Análise de risco do investimento em guandu como suplemento volumoso para bovinos de corte a pasto*, publicado na revista *Informações Econômicas*, cujo primeiro autor é Oscar Túpy, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, elaborado em parceria com Patrícia Perondi Anção Oliveira, Sérgio Novita Esteves e Rodolfo Godoy, pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste.
- ▶ **Menção Honrosa** à dissertação *Potencial produtivo do capim-piatã e desempenho de novilhas Nelore em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta*, de Ruth Teles Barbosa, sob orientação de Roberto Giolo de Almeida, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, inscrita no *III Prêmio Talentos em Pós-Graduação (TAL-PG)* da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

- ▶ **Menção Honrosa do Prêmio Alcides de Carvalho, área de Genética de Plantas e Melhoramento**, concedido pelo Instituto Agrônomo (IAC), no *Congresso Nacional de Genética 2023*, ao trabalho *Mapping new ZmMATE1 allele and genomic regions associated with aluminum tolerance in maize*, da mestranda Gabriela Stefane Barbosa Mendes, da Universidade Federal de São João del Rei, sob orientação de Claudia Teixeira Guimarães, pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo, também coautora do estudo. Os demais autores são: Marcela Baroni de Rezende Costa, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), além de Beatriz de Almeida Barros, Marcos de Oliveira Pinto e Jurandir Vieira de Magalhães, pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo.
- ▶ **Menção Honrosa na área de Agronomia** concedida pela Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) ao trabalho *Teor e composição química do óleo essencial de hortelã-pimenta em função da secagem da biomassa*, de autoria dos pesquisadores Edsandra Campos Chagas, Francisco Celio Maia Chaves e Wallace Edelky de Souza Freitas (Embrapa Amazônia Ocidental), Cristiani Kano (Embrapa Territorial) e Humberto Ribeiro Bizzo (Embrapa Agroindústria de Alimentos), além do analista Marcelo Roseo de Oliveira (Embrapa Amazônia Ocidental).
- ▶ **Menção Honrosa, categoria Pôster**, no *15º Simpósio Latino-Americano de Ciência de Alimentos e Nutrição 15º SLACAN*, ao trabalho *Volatile profile of syrah red sparkling wines produced with diferente cold pre-fermentative maceration times ant their evolution during aging on lees*, de autoria de Aline Telles Biasoto Marques, pesquisadora da Embrapa Meio ambiente, elaborado em parceria com Ana Paula André Barros (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano IFSertãoPE), Isleine Santos Silva (Universidade Federal da Bahia UFBA), Fernanda Cândido e Roger Wagner (ambos da Universidade Federal de Santa Maria UFSM).
- ▶ **Menções Honrosas** no *X Congresso da Sociedade Paulista de Parasitologia*, concedidas a dois trabalhos com participação da Embrapa Pecuária Sudeste: 1) ao trabalho *Análise ultraestrutural do tegumento de fêmeas ingurgitadas de Rhipicephalus microplus sensíveis à deltametria e ao amitraz*, de autoria de Renata da Silva Matos, bolsista de pós-doutorado da Embrapa Pecuária Sudeste, além Luis Fernando Parizi, Viviane Farias Soares e Itabajara da Silva Vaz-Júnior (Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS); Luiz F. de Mattêo Ferraz (Embrapa Instrumentação); Maria Izabel Camargo-Mathias (Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho Unesp); e de Eduardo Luiz de Oliveira, Alessandro Pelegrine Minho e Ana Carolina de Souza Chagas (Embrapa Pecuária Sudeste); 2) e ao trabalho *Alterações tegumentares em fêmeas ingurgitadas de Rhipicephalus microplus sensíveis à deltametria e ao amitraz*, de autoria de Renata da Silva Matos, Eduardo Luiz de Oliveira e Ana Carolina de Souza Chagas (Embrapa Pecuária Sudeste); Luis Fernando Parizi e Itabajara da Silva Vaz-Júnior (UFRGS); Leandro Alves dos Santos e Maria Izabel Camargo-Mathias (Unesp).
- ▶ **Prêmio Nicolau Athanassof de melhor dissertação de 2022** concedido em 2023 pela Sociedade Brasileira de Zootecnia ao trabalho *Identificação e Anotação Funcional de Variantes de Genes Candidatos Associados ao Perfil de Ácidos Graxos em Bovinos*, de autoria de João Inácio Gomes Vieira, mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Vale do Mucuri (UFVJM), sob orientação de Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da Silva, pesquisador da Embrapa Gado de Leite.
- ▶ **Prêmio Destaque Científico** no *XXV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal*, recebido por dois trabalhos elaborados com a participação da Embrapa Suínos e Aves: 1) *Dinâmica da contaminação bacteriana no ejaculado suíno em centros de disseminação genética*, de autoria dos estudantes Jean Carlo Volpato Faccin (Instituto Federal Catarinense IFC) e José Victor Cardoso

Braga (Universidade Federal de Pelotas UFPel), do professor Ricardo Zanella (Universidade de Passo Fundo UPF), dos analistas Raquel Rebelatto e Victor Hugo Grings e das pesquisadoras Jalusa Deon Kich e Mariana Groke Marques (Embrapa Suínos e Aves); 2) *Etossulfato de fenazina reduz o estresse oxidativo sem causar benefícios no desenvolvimento embrionário in vitro*, de autoria dos estudantes José Victor Cardoso Braga (Universidade Federal de Pelotas UFPel), Jean Carlo Volpato Faccin (Instituto Federal Catarinense IFC), Gabriel da Silva Zani, Rafael Gianella Mondadori e Thomaz Lucia Jr. (UFPel), além da pesquisadora Mariana Groke Marques (Embrapa Suínos e Aves).

- ▶ **Prêmio João Eurico Matta de Administração, modalidade Artigo Gestão e Inovação**, concedido pelo Conselho Regional de Administração da Bahia (CRA-BA) durante o *Encontro Regional de Profissionais de Administração do Nordeste do Brasil* e o *XXIV Congresso de Administração do Mercosul*, ao trabalho *Usando as lentes da estratégia para compreender os determinantes do desempenho em projetos de pesquisa e inovação agropecuária*, de autoria de Pedro Canna Brazil Ramos, chefe de administração da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em parceria com Sandro Cabral, professor do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper).
- ▶ **Prêmio Prof^a Dra. Ana Maria Primavesi de melhor trabalho** na área de microbiologia de solo, no *32º Congresso Brasileiro de Microbiologia*, concedido pela Sociedade Brasileira de Microbiologia, ao trabalho *Harnessing Haloarchaea from Atriplex nummularia Rhizosphere to Enhance Salt Tolerance in Maize Seedlings: insights into Plant-Microbe Interactions*, de autoria de Joao Paulo Ventura, bolsista da Embrapa Meio Ambiente, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), orientado pelo pesquisador Itamar Soares, também autor do artigo, em conjunto com Gileno Vieira Lacerda Júnior e Caroline Sayuri Nishisaka (Esalq-USP); Alexandre Bisson-filho (Brandeis University); Paulo Ivan Fernandes-Júnior (pesquisador da Embrapa Semiárido)

e Itamar Soares Melo, (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente).

- ▶ **Prêmio Professor Octávio Domingues** concedido pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFVM) a Rui da Silva Verneque, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, pelos relevantes serviços prestados ao desenvolvimento agropecuário brasileiro.
- ▶ **Prêmio Ruy Miller Paiva de melhor trabalho** publicado na *Revista de Economia e Sociologia Rural* em 2022, concedido durante o *61º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural* (Sober) ao artigo *Potential impacts of climate change on agriculture and the economy in different regions of Brazil*. O trabalho foi elaborado por Aryeverton Fortes de Oliveira, pesquisador da Embrapa Agricultura Digital (Campinas, SP), em parceria com os professores Cárilton Vieira dos Santos (Universidade Estadual de Ponta Grossa UEPG) e Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz Esalq-USP).
- ▶ **Primeiro lugar na sessão de apresentação de trabalhos científicos na área de sanidade** do *XX Congresso Nacional da Abraves*, concedido pela Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (Abraves) ao trabalho *Imunogenicidade de uma vacina virossomal plivalente para Influenza A em suínos*, elaborado por Vanessa Haach e Ana Cláudia Franco (Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS), com a participação dos seguintes empregados da Embrapa Suínos e Aves: Ana Paula Almeida Bastos, Rejane Schaefer e Arlei Coldebella (pesquisadores), Danielle Gava e Marcos Antônio Morés (analistas), além do analista Francisco Nóe Fonseca (Gerência-Geral de Estratégias para o Mercado Embrapa Sede).
- ▶ **Primeiro lugar no concurso de artigos científicos** do Prêmio de Inovação GDM 40 anos conquistado pelo artigo *Predição genômica de híbridos simples não testados por meio de abordagens estatística e de aprendizado de máquina em ensaios*

de múltiplos ambientes para tolerância a seca em milho, de Cynthia Aparecida Valiati Barreto, Moysés Nascimento, Kaio Olímpio das Graças Dias, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), e de Maria Marta Pastina, pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo.

- ▶ **Primeiro lugar no evento científico Biotec Days**, organizado pela área de biotecnologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), concedido ao trabalho *Isolamento e caracterização de fungos endofíticos associados a Paspalum atratum e Paspalum notatum com potencial biotecnológico e agrícola para promoção de crescimento e biocontrole*, de Isadora Camargo Pedrino (UFSCar), bolsista da Embrapa Pecuária Sudeste, Paulo Henrique Marcos de Andrade (UFSCar) e de Marcelo Matos Cavallari, Bianca Baccili Vigna, Sônia Regina Stephan e Alessandra Pereira Fávero, pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste.
- ▶ **Terceiro lugar, categoria Comunicação Oral**, concedido no XIV Simpósio Brasileiro de Farmacognosia ao trabalho *In vitro evaluation of essential oils and their binary mixtures against the blacklegged ticks Ixodes scapularis (Acari: Ixodidae)*, elaborado por Ana Carolina de Souza Chagas, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, em conjunto com os seguintes pesquisadores da Arcadia University: Luís Adriano Anholeto, Sophia Blanchard, Neil Kirk Hillier e Nicoletta Faraone.

Categoria Nacional

- ▶ **Comenda Aloísio Lucas Pereira** concedida pelo Sicoob Credinacional a Sinval Resende Lopes, analista da Embrapa Milho e Sorgo, líder do projeto de transferência de tecnologias Agricultura Tecnificada como Suporte à Pecuária Leiteira na Região de Abaeté, realizado em parceria entre aquela Unidade de pesquisa e a instituição financeira.
- ▶ **Comenda Mérito Girolando** outorgada pela Associação Brasileira dos Criadores de Girolando (ABCG) à Elizabeth Nogueira Fernandes, chefe-

-geral da Embrapa Gado de Leite, na abertura da 18ª Exposição Brasileira do Agronegócio do Leite (Megaleite).

- ▶ **Cruz do Mérito Empreendedor Juscelino Kubitschek** entregue a José Manoel Marconini, chefe-geral da Embrapa Instrumentação, pela Academia Brasileira de Honrarias ao Mérito (Abraha), por sua contribuição à sociedade brasileira como Personalidade do Ano da 1ª Semana Internacional de Nanotecnologia.
- ▶ **Destaque no VI Prêmio Queijo Brasil** concedido ao queijo Macambira, feito de leite de cabra, desenvolvido na região do Cariri Paraibano a partir de treinamento ministrado pela Embrapa Caprinos e Ovinos.
- ▶ **Homenagem** da Associação Brasileira de Criadores de Canchim (ABCCAN) a Cintia Marcondes e Maurício de Alencar, pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, por suas contribuições ao avanço dessa raça bovina.
- ▶ **Homenagem** da Associação Brasileira dos Produtores de Canola (Abrascanola) e da Sociedade Educacional Três de Maio (Setrem) a Bruno Galvêas Laviola, chefe de P&D da Embrapa Agroenergia, por seu empenho e dedicação ao desenvolvimento da cadeia produtiva da canola no Brasil e na América Latina.
- ▶ **Homenagem** da Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF) à Maria do Carmo Bassols Raseira, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, por seu legado e dedicação à fruticultura.
- ▶ **Homenagem do Clube de Inovação da Soja**, iniciativa da empresa Bayer, à Embrapa Soja, por sua contribuição como empresa pública à sojicultura brasileira.
- ▶ **Homenagem** do Programa de Avaliação Genética das raças Hereford e Braford PampaPlus, da Associação Brasileira de Hereford e Braford, a Fernando Flores Cardoso, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul.

- ▶ **Homenagem por destacado saber** concedida pela Associação Brasileira do Agronegócio (Abag), Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda), Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (Faesp) e Sociedade Rural Brasileira (SRB) à Christiane Abreu de Oliveira Paiva, pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo, durante o evento *Agrishow 2023*.
- ▶ **Medalha da Ordem Nacional do Mérito Científico, classe Grã-Cruz, na área de Ciências Agrárias**, entregue a Silvio Crestana, pesquisador da Embrapa Instrumentação, pelo presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, em cerimônia no Palácio do Planalto, durante a reunião do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT).
- ▶ **Mérito ABCZ Mulher** concedido à Giovana Alcântara Maciel, pesquisadora da Embrapa Cerrados, por seu trabalho no desenvolvimento de manejo de pastagens na região de Cerrado brasileiro.
- ▶ **Posse na Academia Brasileira de Ciência Agrônoma (ABCA)** concedida pela instituição aos seguintes pesquisadores: Elíbio Leopoldo Rech e Francisco José Lima Aragão (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); Ana Paula Contador Packer (Embrapa Meio Ambiente), Décio Gazzoni (Embrapa Soja) e Segundo Urquiaga (Embrapa Agrobiologia).
- ▶ **Prêmio ABDI Anatel de Redes Privativas, categoria Rede Privativa Agro**, concedido pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) ao Centro de Ciência para o Desenvolvimento em Agricultura Digital (CCD-AD/Semear Digital), projeto liderado pela Embrapa Agricultura Digital com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).
- ▶ **Prêmio ABPol Profa. Eloisa Mano 2023** outorgado pela Associação Brasileira de Polímeros (ABPol) a Luiz Henrique Capparelli Mattoso, pesquisador da Embrapa Instrumentação, por sua contribuição no desenvolvimento da ciência dos materiais poliméricos no Brasil.
- ▶ **Prêmio Automação da GS1 Brasil, módulo Rastreabilidade**, concedido pela Associação Brasileira de Automação (GS1) ao *Curso de Tecnologia Pós-Colheita em Frutas e Hortaliças*, desenvolvido pela Embrapa Instrumentação.
- ▶ **Prêmio CanaSauro, Safra 2023**, concedido pela União nacional de Bioenergia (Udop) ao pesquisador Marcelo Augusto Boechat Morandi, ex-chefe da Embrapa Meio Ambiente e atual chefe da Assessoria de Relações Internacionais da Embrapa.
- ▶ **Prêmio da Associação Brasileira de Pós-Colheita (Abrapós)** ao trabalho *Espectroscopia no Infravermelho Próximo como Método Alternativo para Detecção de Sitophilus zeamais em Milho*, apresentado *VIII Conferência Brasileira de Pós-Colheita e V Simpósio Goiano de Pós-Colheita de Grãos*. O estudo possui autoria de Edislane de Araújo Souza, Marcus Vinicius Rodrigues Matos, Artur de Souza Mamedes e Felipe Machado Trombete, da Universidade Federal de São João Del Rey (UFSJ), além de Marco Aurélio Guerra Pimentel, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo.
- ▶ **Prêmio Ernesto Pasterniani** outorgado pela Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas à Maria do Carmo Bassols Raseira, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, por sua destacada atuação no Melhoramento Genético de Plantas no Brasil.
- ▶ **Prêmio GCONCI Hall da Fama da Citricultura Brasileira** concedido pelo Grupo de Consultores em Citrus (GCONCI) a Orlando Sampaio Passos, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, durante a *48ª Expocitros* e a *44ª Semana da Citricultura*, por sua relevante contribuição ao crescimento e a sustentabilidade da citricultura brasileira.

- ▶ **Prêmio Inovação Aquícola, categoria Produção**, concedido pelo Instituto de Pesca, vinculado à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios durante a feira *Aquishow Brasil*, à solução tecnológica Serviço de Sexagem Molecular para Identificação Sexual dos Peixes Nativos da Amazônia, desenvolvida pelos pesquisadores Fernanda O'Sullivan e Gilvan Ferreira da Silva (Embrapa Amazônia Ocidental) e Eduardo Varela (Embrapa Pesca e Aquicultura).
- ▶ **Prêmio Mérito Abraves 2023** concedido pela Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (Abraves) à Janice Reis Ciacci Zanella, pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, na abertura do *XX Congresso Nacional da Abraves*.
- ▶ **Prêmio Personagem Soja Brasil** concedido pelo Canal Rural a Dionisio Luiz Pisa Gazziero, pesquisador da Embrapa Soja, a partir de escolha por voto popular.
- ▶ **Prêmio Personalidade do Ano** oferecido pela Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa Mineral e Mineração (ABPM) a Éder de Souza Martins, pesquisador da Embrapa Cerrados, pelos anos de dedicação científica e contribuições ao setor.
- ▶ **Prêmio Top of Mind Genética** conferido pela Revista DBO a Claudio Ulhoa Magnabosco, pesquisador da Embrapa Cerrados, por sua contribuição à melhoria da raça Nelore.
- ▶ **Presença na lista As 100 doutoras do Agro**, da edição brasileira da *Revista Forbes*, das seguintes pesquisadoras da Embrapa: Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá (presidente da Embrapa); Ana Elisa Alvim Dias Montagner e Jamile da Costa Araújo (Embrapa Amapá); Ana Karina Dias Salman (Embrapa Rondônia); Ana Paula Contador Packer (Embrapa Meio Ambiente); Laurimar Gonçalves Vendrusculo (chefe-geral da Embrapa Agrossilvipastoril); Liliane Marcia Mertz-Henning e Mariangela Hungria da Cunha (Embrapa Soja); Lucimara Chiari (diretora do Ceplac, cedida pela Embrapa Gado de Corte); Lucinda Carneiro Garcia (Embrapa Amazônia Ocidental); Maria Marta Pastina e Sara de Almeida Rios (Embrapa Milho e Sorgo); Patrícia Silva Ritschel (Embrapa Uva e Vinho); Patrícia Menezes Santos (Embrapa Pecuária Sudeste); Priscila Zaczuk Bassinello (Embrapa Alimentos e Territórios); Suzana Maria de Salis (Embrapa Pantanal).
- ▶ **Presença no Calendário Mulheres na Fitopatologia 2023**, criado pelo Grupo Mulheres na Fitopatologia, associado à Sociedade Brasileira de Fitopatologia, de Alice Maria Quezado Duval, pesquisadora da Embrapa Hortaliças.
- ▶ **Primeiro lugar no Prêmio do Tesouro Nacional de Finanças Públicas 2023** entregue à Secretaria da Fazenda do Maranhão pelo Sistema de Fiscalização e Monitoramento do Agronegócio e da Vegetação Nativa (SIFMA). Esse sistema foi desenvolvido pela empresa Visiona Tecnologia Espacial SA, em parceria com a Embrapa Agricultura Digital.
- ▶ **Primeiro lugar, categoria Pesquisador Inovador - Inovação para o Setor Público**, concedido pelo Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) a Luiz Francisco Pfeifer, pesquisador da Embrapa Rondônia. **Terceiro lugar, categoria Profissional de Comunicação**, concedido pela mesma instituição à Vânia Beatriz de Oliveira, pesquisadora em educomunicação.
- ▶ **Título de Conferencista Emérito** outorgado pela Escola Superior de Guerra (ESG) a Daniel Vidal Pérez, pesquisador da Embrapa Solos.
- ▶ **Troféu Agroleite** concedido pela Castrolanda Cooperativa Agroindustrial Ltda. à Embrapa Gado de Leite, reconhecida entre as principais empresas da cadeia leiteira no ano de 2023.

Categoria Regional

- ▶ **Biblioteca Rural Johanna Döbereiner**, inaugurada pela Empresa de Pesquisa Agropecuária

do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio), e assim denominada em homenagem à engenheira-agrônoma homônima, cuja trajetória marcou a parceria entre a Secretaria de Estado de Agricultura do Rio de Janeiro, a Pesagro-Rio e a Embrapa Agrobiologia.

- ▶ **Certificado e Placa de Colaborador** no 3º *Curso de Radiopatrulhamento Tático Móvel* da 19ª RPM, 2023 entregues pelo Destacamento da Polícia Militar de Minas Gerais, em Sete Lagoas, MG, a Lúcio Nei Bento, chefe-adjunto de Administração da Embrapa Milho e Sorgo.
- ▶ **Comenda Berço Farroupilha** do Comando Regional de Polícia Ostensiva Centro-Sul, durante as Comemorações de 186 anos da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, a Carlos Roberto Martins, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, por sua atuação na geração de pesquisas, tecnologias e contribuições ao desenvolvimento sustentável e à área da fruticultura no Rio Grande do Sul. O prêmio é concedido a personalidades em diferentes áreas de atuação.
- ▶ **Comenda do Mérito Agrônomo, categoria Sociedade/entidade**, concedida pela Associação dos Engenheiros Agrônomos do Piauí (Aeapi) à Embrapa Meio-Norte.
- ▶ **Comenda** entregue pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) à Embrapa Semiárido, em reconhecimento pela parceria de ambas às instituições no âmbito do Projeto Biomas: Componente Caatinga.
- ▶ **Comenda Semear** concedida pela Federação das Associações e Entidades Rurais do Tocantins (Faerto), em cerimônia na Assembleia Legislativa de Tocantins (Aleto), à zootecnista Marcela Mataveli, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, por seu trabalho na implantação do Sistema de Produção Integrada de Alimentos na reserva indígena Xerente, localizada na Aldeia Cachoeirinha, em Tocantínia, TO.
- ▶ **Comendas de Reconhecimento** concedidas pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte (FAPCEN), durante a realização da feira *Agrobalsas*, a Marco Aurélio Delmondes Bomfim, chefe-geral da Embrapa Cocais, aos pesquisadores Marcos Teixeira (Embrapa Meio-Norte), Dirceu Kleper (UEP Balsas/Embrapa Cocais) e Irineu Alcides Bays (in memoriam, Embrapa Soja), em homenagem à atuação dessas Unidades no estado do Maranhão.
- ▶ **Diploma de Jubileu de Granito** recebido pela Embrapa Agropecuária Oeste em sessão solene do Poder Legislativo Municipal de Dourados, MS, em comemoração 48 anos de implantação daquele centro de pesquisa no município.
- ▶ **Diploma do Mérito Produtivo Rural** concedido pelo Sindicato Rural de Niquelândia, GO, a Sebastião Pedro da Silva Neto, pesquisador da Embrapa Cerrados, por sua contribuição no desenvolvimento daquele município goiano.
- ▶ **Diploma e Medalha Legislativa do Mérito Cristóvão Silveira** outorgado pela Câmara Municipal de Campo Grande, MS, a Ronney Robson Mamede, analista da Embrapa Gado de Corte, em sessão solene alusiva ao Dia do Administrador, proposta pelo vereador Dr. Loester Nunes de Oliveira.
- ▶ **Homenagem** a Ademir Hugo Zimmer (in memoriam), pesquisador da Embrapa Gado de Corte, pela Fundação MS para a Pesquisa e Difusão de Tecnologias, cuja sede agora leva seu nome.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa de Santa Catarina a Teresinha Marisa Bertol e Janice Reis Ciacci Zanella, pesquisadoras da Embrapa Suínos e Aves, em sessão especial de reconhecimento às mulheres cientistas do estado.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Amazonas (Aleam) a André Atroch, Mirza Pereira, Ferdinando Barreto, Edson Barcelos, Terezinha Garcia e Marcos Garcia, engenheiros-agrônomo da Embrapa Amazônia Ocidental, em sessão solene proposta pelo deputado Sinésio Campos.

- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Ceará, no Dia do Agrônomo, a Antônio Lindemberg Martins Mesquita, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical.
- ▶ **Homenagem** da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj) aos 30 anos do Sistema Integrado de Produção Agroecológica (Fazendinha Agroecológica km 47), implantado pela Embrapa Agrobiologia em parceria com a Pesagro-Rio e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).
- ▶ **Homenagem** da Associação Gaúcha de Avicultura (ASGAV) à Embrapa Trigo, em agradecimento aos 2 anos de sua participação no Programa Duas Safras no Rio Grande do Sul.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Concórdia, SC, aos 50 anos da Embrapa, a partir de indicação realizada pelo técnico Levino José Bassi durante o seu período no legislativo.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Concórdia, SC, na cerimônia de comemoração ao Dia da Mulher, à Mariana Groke Marques, pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, indicada pelo vereador André Rizelo, por sua atuação em defesa da pesquisa.
- ▶ **Homenagem** da Câmara Municipal de Manaus a Jucélia Vidal e Orbélio Mota Campos Silva, técnicos da Embrapa Amazônia Ocidental, em comemoração ao Dia do Engenheiro-Agrônomo, proposta pelo vereador João Carlos Mello.
- ▶ **Homenagem** da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (Faem), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) à Embrapa Clima Temperado, em reconhecimento a essa Unidade como instituição parceira.
- ▶ **Homenagem da Fundação** de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte Irineu Alcides Bays a Mauricio Conrado Meyer, pesquisador da Embrapa Soja, como pioneiro da criação dessa instituição, além da própria Embrapa Soja, por sua contribuição ao desenvolvimento regional.
- ▶ **Homenagem** da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul, na *10ª Abertura Oficial da Colheita de Milho*, a José Maria Barbat Parfitt, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, pelo desenvolvimento e transferência da tecnologia do sistema sulco-camalhão.
- ▶ **Homenagem** da Universidade Federal de São Carlos à Lucimar Santiago de Abreu, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, por sua contribuição como docente no período de 2006 a 2023 no Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural.
- ▶ **Homenagem** de reconhecimento do Departamento de Ciências Sociais Agrárias da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) ao trabalho de Rafael Gastal Porto, pesquisador da Embrapa Clima Temperado.
- ▶ **Homenagem Destaque Agropecuário**, pelo Sindicato Rural do Capão do Leão, a André Andres, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, em reconhecimento a seu trabalho de pesquisa e qualificação da mão de obra rural.
- ▶ **Homenagem** do Conselho Nacional de Justiça de Sergipe à Embrapa Tabuleiros Costeiros, em reconhecimento a seu apoio na ressocialização de egressas e egressos do sistema penal.
- ▶ **Homenagem** do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Santa Catarina (CRM-V-SC) a Osmar Antonio Dalla Costa, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, em reconhecimento à sua atuação na área de suinocultura e bem-estar animal.
- ▶ **Homenagem** do Sindicato Rural de Canguçu, RS, à Embrapa Clima Temperado durante a *53ª Expofeira de Canguçu*, na condição de instituição parceira.

- ▶ **Homenagem** concedida pela Câmara Municipal de Dourados, MS, a Harley Nonato de Oliveira, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, em sessão solene pelo Dia do Engenheiro-Agrônomo.
- ▶ **Medalha Fernando Costa** outorgada pela Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (Aeasp) ao pesquisador Marcelo Augusto Boechat Morandi, ex-chefe da Embrapa Meio Ambiente e atual chefe da Assessoria de Relações Internacionais da Embrapa.
- ▶ **Menções de Louvor** concedidas pela Câmara Legislativa do Distrito Federal em sessão solene proposta pelo deputado Thiago Manzoni, a Warley Marcos Nascimento, chefe-geral da Embrapa Hortaliças, e à Alice Maria Quezado Duval, pesquisadora da mesma Unidade, durante a comemoração dos 90 anos da regulamentação da profissão de engenheiro-agrônomo e dos 56 anos da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Distrito Federal (AEADF).
- ▶ **Moção de Aplausos** da Câmara Municipal de Petrolina, PE, à Maria Auxiliadora Coêlho de Lima, chefe-geral da Embrapa Semiárido, pela organização e realização do evento *Semiárido Show*.
- ▶ **Moção de Aplausos** pelo transcurso do Dia do Técnico da Segurança do Trabalho, concedida pela Câmara Municipal de Dourados, MS, à Franciele Fátima da Costa, técnica da Embrapa Agropecuária Oeste.
- ▶ **Moção de Congratulação** da Câmara Municipal de Campo Grande a Antônio do Nascimento Ferreira Rosa, chefe-geral da Embrapa Gado de Corte, por iniciativa do vereador William Mak-soud, em reconhecimento ao relevante trabalho realizado por essa Unidade na feira *InterAgro 2023*.
- ▶ **Moção Honrosa** pelo Dia Nacional do Voluntário, concedida pela Câmara Municipal de Dourados, MS, à Franciele Fátima da Costa, técnica da Embrapa Agropecuária Oeste.
- ▶ **Moeda comemorativa e certificado** entregues à Embrapa Territorial pela 11ª Brigada de Infantaria Mecanizada do Exército Brasileiro, em reconhecimento à parceria institucional estabelecida entre ambas as organizações.
- ▶ **Ordem do Mérito Industrial** concedido pela Federação das Indústrias do Estado de Roraima (Fier) à Embrapa Roraima, por sua contribuição ao desenvolvido do estado.
- ▶ **Posse como membros da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma (APCA)**, concedida pela instituição a Maria Auxiliadora Coêlho de Lima, Pedro Carlos Gama da Silva e Manoel Abílio de Queiróz (aposentado), pesquisadores da Embrapa Semiárido, além de Josué Francisco da Silva Júnior, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros.
- ▶ **Prêmio Melhores do Agronegócio 2023, categoria Melhor Empresa de Pesquisa Agropecuária**, concedido pelo Sindicato Rural de Castanhal, PA, à Embrapa Amazônia Oriental, durante a *54ª Exposição e Feira Agropecuária de Castanhal (Expofac)*.
- ▶ **Prêmio Ciência-Tecnologia São Carlos 2023** concedido pela Câmara Municipal de São Carlos e Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação a Silvio Crestana (modalidade pesquisador sênior prêmio Sérgio Mascarenhas de Oliveira) e Débora Marcondes Bastos Pereira Milori (modalidade pesquisador sênior Prêmio Yvonne Primerano Mascarenhas), pesquisadores da Embrapa Instrumentação, por suas participações em atividades científicas relevantes.
- ▶ **Prêmio Ciência-Tecnologia São Carlos 2023, modalidade Cientista Emérito**, concedido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Ciência, Inovação e Tecnologia a Rui Machado, pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste.
- ▶ **Prêmio de Reconhecimento Institucional** concedido pelo Conselho Deliberativo Estadual e pela Direção Executiva do Sebrae em Rondônia à

Embrapa Rondônia, na condição de parceira no trabalho de Indicadores Geográficos.

- ▶ **Prêmio Destaque Professor Édison Armando de Franco Nunes 2023, categoria Destaque Pesquisa**, concedido pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul (CRMV-RS), à Elen Nalério, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul.
- ▶ **Prêmio Dr. Manoel Francisco de Oliveira** concedido pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Rondônia a Luiz Francisco Machado Pfeifer, pesquisador da Embrapa Rondônia, por sua notável contribuição nessa área.
- ▶ **Prêmio Enedina Marques 2023** concedido pelo Comitê Mulheres do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (Crea-PR) à Yeda de Oliveira, pesquisadora da Embrapa Florestas, em homenagem ao trabalho por ela realizado ao longo de sua vida profissional.
- ▶ **Prêmio Folha Verde, categoria Desenvolvimento Agrário**, outorgado pela Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul à Embrapa Clima Temperado, por indicação do deputado Luciano Teixeira, pela atuação daquela Unidade na produção de milho em terras baixas usando a tecnologia do sulco-camalhão.
- ▶ **Prêmio João Ribeiro de Divulgação Científica e Inovação Tecnológica em Sergipe** concedido pela Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe à Embrapa Tabuleiros Costeiros, em reconhecimento a seu trabalho no estado.
- ▶ **Prêmio Johanna Döbereiner 2023** concedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro (Crea-RJ) a Paulo Augusto da Eira, pesquisador aposentado da Embrapa Solos.
- ▶ **Prêmio Professor Samuel Benchimol e Banco da Amazônia de Empreendedorismo Consciente de 2023, categoria Projetos de Desenvolvimento Sustentável na Região Amazônica**, concedido pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), pelas Federações de Indústrias estaduais na região amazônica e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), ao trabalho *Desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para o avanço da piscicultura nativa da Amazônia*, de autoria da pesquisadora Fernanda Loureiro de Almeida O'Sullivan (Embrapa Amazônia Ocidental) e coautoria dos pesquisadores Gilvan Ferreira da Silva (Embrapa Amazônia Ocidental), Eduardo Varela (Embrapa Pesca e Aquicultura), da assistente Irani Morais (Embrapa Amazônia Ocidental), Yann Guiguen (Instituto Nacional de Pesquisa para a Agricultura, Alimentação e Meio Ambiente Inrae, França) e Adolf Manfred (Universidade de Würzburg, Alemanha).
- ▶ **Prêmio Professor Samuel Benchimol e Banco da Amazônia de Empreendedorismo Consciente de 2023, categoria Projetos de Desenvolvimento Sustentável na Região Amazônica**, concedido ao trabalho *Desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para o avanço da piscicultura nativa da Amazônia*, liderado por Fernanda O'Sullivan, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura.
- ▶ **Primeiro lugar no 3º Prêmio Inovação Aquícola, categoria Produção**, concedido pela Associação de Piscicultores em Águas Paulistas e da União (PeixeSP) à Embrapa Pesca e Aquicultura e Embrapa Amazônia Ocidental pela pesquisa Serviço de Sexagem Molecular para Identificação Sexual dos Peixes Nativos da Amazônia.
- ▶ **Selo e Prêmio de Boas Práticas ODS 2023 Sergipe** concedido pelo Movimento Nacional ODS em Sergipe à Embrapa Tabuleiros Costeiros, por sua atuação na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.
- ▶ **Título de Empresa Amiga de Campinas** concedido à Embrapa Territorial pela Secretaria

Municipal de Assistência Social, Pessoa com Deficiência e Direitos Humanos do município, por sua participação na campanha do agasalho por 19 anos consecutivos.

- ▶ **Título de Cidadã Petrolinense** concedido pela Câmara Municipal de Petrolina e proposto pelos vereadores César Durando e Maria Elena de Alencar, à Francisca Nemauro, pesquisadora aposentada da Embrapa.
- ▶ **Título de Cidadão Douradense** concedido a Harley Nonato de Oliveira, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, pela Câmara Municipal de Dourados, MS, em reconhecimento a seus relevantes serviços prestados ao município.
- ▶ **Troféu Pá do Arroz** concedido pela Federação das Associações de Arrozeiros do Rio Grande do Sul (Federarroz) a Danilo Santana, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, em reconhecimento a seus trabalhos sobre sistemas de integração lavoura-pecuária em terras baixas.
- ▶ **Troféu SENAR O SUL, categoria Tecnologia e Pesquisa**, concedido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-RS) ao Giovani Stefani Faé, analista da Embrapa Trigo, em reconhecimento à sua atuação na implementação de inovações para o aumento da produção de grãos na região Sul do Brasil.
- ▶ **VIII Prêmio Agropará, categoria Extensão, Pesquisa ou Organização Rural**, concedido à Embrapa Amazônia Oriental pelo Grupo Rede Brasil Amazônia de Comunicação (RBA).

Ficha técnica

O Balanço Social é uma publicação institucional da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Presidente

Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá

Diretores

Alderi Emídio de Araújo
Ana Margarida Castro Euler
Clenio Nailto Pillon
Selma Lúcia Lira Beltrão

Superintendentes

Daniel Nascimento Medeiros (Comunicação)
Eduardo da Silva Matos (Estratégia)

Equipe

Coordenação geral

Graciela Luzia Vedovoto (supervisão técnica), Daniela Vieira Marques (avaliação de impactos), Mirian Oliveira de Souza (avaliação de impactos), Roberto de Camargo Penteado Filho (edição e redação), Wilson Corrêa da Fonseca Júnior (edição e redação)

Contadores

Allan Castro Moraes, Neuraci dos Santos Souza de Almeida (Gerência Financeira e Contábil – GFC)

Produção

Aisten Baldan

Versão impressa

Juliana Meireles Fortaleza (coordenação), Josmária Madalena Lopes (edição executiva), Everaldo Correia da Silva Filho e Maria Cristina Ramos Jubé (revisão de texto), Márcia Maria Pereira de Souza (normalização bibliográfica), Carlos Eduardo Felice Barbeiro (projeto gráfico, diagramação e capa)

Versão digital

Cristiane Vasconcelos (coordenação), Renato da Cunha Tardin Costa (projeto gráfico), Raissa Neves Alencar, Roberto de Camargo Penteado Filho (desenvolvimento e montagem)

Editores assistentes

Adão da Silva Acosta, Adelina do Socorro Serrão Belém, Alcides Galvao dos Santos, Álvaro Vieira Spinola e Castro, Ana H. B. Marozzi Fernandes, Ana Maria Fornazin Gutzlaff, Antonio de Pádua Soeiro Machado, Carmen Regina Pezarico, Daniel Mendes Pinto, Dayanna Bezerra, Denilson Gouvea Anthonisen, Dulcinea Conceição de Souza, Edilson Pepino Fragalle, Eliana de Souza Lima, Elisângela Roque dos Santos, Fabiano Mariath, Fábio de Lima Gurgel, Fernanda Birolo, Flávio Jesus Wruck, Geraldo Vilela, Gilvan Ramos, Gisele Rosso, Gustavo Daniel de Oliveira, Hélio Augusto de Magalhães, João Luís Dalla Corte, Jomar Chandoha de Mello, Jurema Iara Campos, Leonardo Alberto da Silva Barbosa, Lisian Camila Vasconcelos Britto, Luciane Dourado, Luzemar Alves Duprat, Manoel Everardo Pereira Mendes, Manuela Bergamim de Oliveira, Marcela Silva Nascimento, Marcio Muniz Albano Bayma, Marco Antonio Karam Lucas, Maria Cecília Valadares Zitto, Maria Cristina Martins Cruz, Maria Cristina Tordin, Maria Devanir Rodrigues Heberle, Maria Giulia Croce, Maria Izabel Rennó Grillo de Lima, Nibia Queiroz de Paula, Nilce Chaves Gattaz, Renato Cunha Tardin Costa, Ricardo Moura, Rita de Cássia Bastos de Souza, Rodrigo Chelegão, Rodrigo Monteiro, Rodrigo Paranhos Monteiro, Rosana Guiducci, Rose Lane Cesar, Siglia Regina dos Santos Souza, Silvio Tulio Spera, Simone Ribeiro Soares, Suzinei Silva Oliveira, Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões, Teresinha Gislene Alencar, Thiago Buosi, Tito Souza, Vandrea Ferreira, Veramilles Aparecida Fae, Vivian Fracasso

Avaliação de impacto de tecnologias

Adão Cabral das Neves, Adão da Silva Acosta, Adelina do Socorro Serrão Belém, Ademir Hugo Zimmer, Adeney de Freitas Bueno, Aderaldo Batista Gazel Filho, Adriano Franzoni Otavian, Alberto Carlos de Campos Bernardi, Alcides Galvao Dos Santos, Alcido Elenor Wander, Aldecy Jose Garcia de Moraes, Alexander Silva de Resende, Alexandre Nunes Cardoso, Alexandre Rodrigues Caetano, Alessandro Moreira de Lima, Allan Kardec Braga Ramos, Alvadi Antonio Balbinot Junior, Álvaro Augusto Dossa, Álvaro Vieira Spinola e Castro, Ana Helena B. Marozzi Fernandes, Anderson Luís Alves, Andre Fachini Minitti, André Ferreira Pereira, Andre Luiz Monteiro Novo, André Mateus Prando, Allan Yyes Cribb, Andrea Elena Pizarro Munoz, Andrea Mittelmann, Ângelo da Silva Lopes, Ângelo Mansur Mendes, Anibal Eduardo Vieira Santos, Anísio José Diniz, Anna Leticia M. T. Pighinelli, Antônia Veras de Souza, Antonio Cesar Bortoletto, Antonio

Dias Santiago, Antonio do Nascimento Ferreira Rosa, Ariano Martins de Magalhães Júnior, Arione da Silva Pereira, Arlindo Melo Filho, Arnold Barbosa de Oliveira, Artur Chinelato de Camargo, Aryeverton Fortes de Oliveira, Aurea Fabiana A. de A. Gerum, Barbara Eckstein, Bruno Scarazatti, Calixto Rosa Neto, Carla Cristiane Osawa, Carlos Alberto Arrabal Arias, Carlos Cesar Pusinhol, Carlos Cesar Ronquim, Carlos Eduardo Pacheco Lima, Carlos Eduardo Silva Santos, Carlos Estevão Leite Cardoso, Carlos Eugenio Vitoriano Lopes, Carlos Lasaro Pereira de Melo, Carlos Renato Marmo, Carlos Wagner Castelar P. Maia, Carmen Regina Pezarico, Caroline Machado Vasconcelos Turazi, Cassia Isabel Costa Mendes, Celina Maki Takemura, Cinthia Cabral da Costa, Cintia Righetti Marcondes, Claudio Godoy de Vargas, Claudia de Mori, Claudio Bragantini, Claudio Cesar de A. Buschinelli, Claudio Costa Cardoso, Claudio Franca Barbosa, Claudio Sanzonowicz, Claudio Takao Karia, Claudio Ulhoa Magnabosco, Cleso Antonio Patto Pacheco, Clovis Oliveira de Almeida, Cristiane Vieira Peres Fragalle, Cristiano Menezes, Cynthia Cury, Daniel Chaves Webber, Daniel Montagner, Daniel Vidal Perez, Daniela Tatiane de Souza, Debora de Faria Albernaz Vieira, Deise Maria de Oliveira, Denis Teixeira da Rocha, Diego Neves de Sousa, Dori Edson Nava, Eder de Vargas, Fláudio, Edilson Batista de Oliveira, Edson Espindola Cardoso, Edson Eyji Sano, Edson Martins, Eduardo Antonio Speranza, Eduardo Caierão, Eduardo Francia Carneiro Campello, Eduardo Henrique R. de Oliveira, Eduardo Vaz de Mello Cajueiro, Elbio Treicha Cardoso, Elder Manoel de Moura Rocha, Eliane Dias Quintela, Elizangela de Franca C. Carvalho, Emiliano Santarosa, Enilson Solano Albuquerque Silva, Ernandes Barboza Belchior, Esdras de Carvalho Sousa, Espedito Cezário Martins, Eveline de Castro Menezes, Fabio Bueno dos Reis Junior, Fabio Gelape Falheiro, Fabio Homero Diniz, Fagoni Fayer Calegario, Fernanda Lopes da Fonseca, Fernanda Mara Cunha Freitas, Fernando Antonio Fernandes, Fernando Wagner Malavazi, Flavio Jesus Wruck, Francisco de Assis Correa Silva, Francisco Herbeth Costa dos Santos, Francisco Silva de Lima, Frank Ângelo Tomita Bruneli, Frederico de Pina Matta, Geraldo Estevam de Souza Carneiro, Germani Concenco, Gessi Cecccon, Gilberto Costa do Nascimento, Gilberto de Oliveira Hiragi, Gilmar Antonio Meneghetti, Gilvan Alves Ramos, Giovana Alcantara Maciel, Giovana Maranhão Bettiol, Giovanni Olegario da Silva, Giovanni Stefani Fae, Gisele Freitas Vilela, Giuliano Marchi, Guilherme Montandon Chaer, Gustavo Azevedo Campos, Gustavo Daniel de Oliveira, Gustavo Jose Braga, Haroldo Pires de Queiroz, Hélio de Sena Gouvea Omote, Hélio Tonini, Helio Wilson de Lemos Carvalho, Heloisa Helena da Rocha Seruffo, Henrique Barros Vieira, Ieda de Carvalho Mendes, Igor Feitosa Lacorte Ayroza, Igor Rosa Dias de Jesus, Inacio de Barros, Isaque Vacari, Ítalo Ludke, Jair Carvalho dos Santos, Jairo Doolvim Dantas, Janaina Mitsue Kimpara, Janaina Paula Marques Tanure, Janice Freitas Leivas, Jason de Oliveira Duarte, Jô de Farias Lima, Joana Maria Santos Ferreira, João Bosco Cavalcante Araújo, João Carlos Garcia, João Carlos Taffarel, João Cláudio do Carmo Panetto, João de Deus Gomes dos Santos Junior, João Dionisio Henn, João Flavio Bomfim Gomes, João Henrique Ribeiro Figueredo, João Luís Dalla Corte, João Maria Diocleciano, João Ricardo Ferreira de Lima, Joaquim Bezerra Costa, Joel Ramos de Souza Junior, Joelsio José Lazzarotto, Jomar Chandoha de Mello, Jorge Henrique Chagas, Jorge Luiz Sant'Anna dos Santos, José Adriano Marini, José Ângelo Nogueira de Menezes Jun, José da Silva Souza, José Dilcio Rocha, José dos Santos Benicio, José Ednilson de Oliveira Cabral, José Fernando da Silva Protas, José Lincoln Pinheiro Araújo, José Luís Diaz Cabrera, José Maria Barbat Parfitt, José Olenilson Costa Pinheiro, José Ricardo Macedo Pezzopane, José Ronaldo de Macedo, José Soares Beserra Junior, José Ubirajara Vieira Moreira, Juan Diego Ferelli de Souza, Juliana Alves Dias, Júlio Cesar Albrecht, Julio Cesar dos Reis, Lauro Rodrigues Nogueira Junior, Leandro Goncalves de Souza Leão, Lenita Lima Haber, Leonardo Cunha Melo, Leonardo José Motta Campos, Leonardo Ventura de Araújo, Leslie Valery Bantim da Silva Simon, Leticia Maroneze Zava, Liana Jank, Ligia Alves Dos Santos, Liliane Barbosa dos Santos Gadelha, Lindomar de Jesus de Sousa Silva, Lirio José Reichert, Lisandra Lunardi, Livia Mendes de Castro, Lourival Vilela, Lucas Antonio de Sousa Leite, Lucia Helena de Oliveira Wadt, Luciana Alvim Santos Romani, Luciana Harumi Morimoto Figueiredo, Luciana Poppi, Luciane Dourado, Luciano Cordoval de Barros, Luciano Gebler, Luís Eduardo Correa Antunes, Luiz Adriano Maia Cordeiro, Luiz Antonio Aguiar de Oliveira, Luiz Carlos Balbino, Luiz Carlos Guilherme, Luiz Guilherme Rebello Wadt, Luiz Orcirio Fialho de Oliveira, Manuel Claudio Motta Macedo, Marcela de Mello Brandão Vinholis, Marcelo André Klein, Marcelo Augusto Boechat Morandi, Marcelo do Amaral Santana, Marcelo Franca Arco Verde, Marcelo Francisco Costa

Saldanha, Marcelo Hiroshi Hirakuri, Marcelo Konsgen Cunha, Marcelo Mikio Hanashiro, Márcia Mascarenhas Grise, Márcia Mitiko Onoyama Esquiagola, Márcio Akira Ito, Márcio Elias Ferreira, Márcio Gilberto Saatkamp, Márcio Muniz Albano Bayma, Márcio Rogers Melo de Almeida, Marco Antonio Nogueira, Marco Aurelio Delmondes Bomfim, Marcos Aurelio Marangon, Marcos Aurelio Santos da Silva, Marcos Cezar Visoli, Marcos Fernando Oliveira e Costa, Marcos Lopes Teixeira Neto, Marcos Vinicius Gualberto B. Silva, Margarida de Jesus Teixeira Gorga, Maria Auxiliadora Lemos Barros, Maria Clara da Cruz de Melo, Maria do Carmo Bassols Raseira, Maria do Carmo Ramos Fasiaben, Maria Geovania Lima Manos, Maria Regina Capdeville Laforet, Maria Sonia Lopes da Silva, Mariana de Aragão Pereira, Marília Ieda da S. F. Matsuura, Marisa de Paula Eduardo Camargo, Mateus Figueiredo Santos, Mauricio Mello de Alencar, Mauro Sergio Vianello Pinto, Michele Belas Coutinho Pereira, Miguel Barreiro Neto, Mirlete Oliveira dos Santos, Nara Lucia Souza Ribeiro Trindade, Natoniel Franklin de Melo, Nívia Queiroz de Paula Fuhrich, Nilson Woloszyn, Nilton Tadeu Vilela Junqueira, Nilza Patricia Ramos, Nuno Rodrigo Madeira, Orlando Lucio de Oliveira Junior, Osmar Conte, Osmira Fatima da Silva, Otoniel Ribeiro Duarte, Patricia Ianella, Patrícia Perondi Anhão Oliveira, Patrícia Tholon, Paula Cristina Silva Bastos, Paula Rodrigues Almeida Polidoro, Paulino Jose Melo Andrade, Paulo André Rodrigues da Silva, Paulo Brambila, Paulo Campos Christo Fernandes, Paulo Cesar de Almeida Portes, Paulo de Albuquerque Silva, Paulo Eduardo Telles dos Santos, Paulo Fernando Bertagnoli, Paulo Henrique Nogueira Biscola, Paulo Hideo Nakano Rangel, Paulo Moreira, Paulo Ricardo Reis Fagundes, Pedro Carlos Gama da Silva, Pedro Felizardo A. de Paula Pessoa, Pedro Henrique R. de Alcantara, Pedro Luiz Scheeren, Pedro Rodrigues de Araujo Neto, Pricila Vetrano Rizzo, Priscila de Oliveira, Rafael Vivian, Raimundo Bezerra de Araujo Neto, Raimundo Nonato Martins de Souza, Raul Osorio Rosinha, Rebert Coelho Correia, Regina Celia Rachel, Renan Milagres Lage Novaes, Renato Fernando Amabile, Renato Sales dos Santos, Ricardo Lima de Castro, Ricardo Moura Braga Cavalcante, Robelio Leandro Marchão, Robério dos Santos Sobreira, Roberto Giolo de Almeida, Roberto Manolio Valladão Flores, Rodolfo Godoy, Rodrigo Amorim Barbosa, Rodrigo Cezar Franzone, Rodrigo Monteiro, Rosana do Carmo Nascimento Guiducci, Rubens Augusto de Miranda, Samuel Figueiredo de Souza, Samuel Jose de Magalhaes Oliveira, Samuel Rezende Paiva, Sandra Aparecida Santos, Sandra Protter Gouvea, Sandro Eduardo Marschhausen Pereira, Sanzio Carvalho Lima Barrios, Sebastiao Pedro da Silva Neto, Sergio Abud da Silva, Sergio Cesar de Franca Fuck Junior, Sergio Elmar Bender, Sergio Silveira Gonzaga, Silvia Maria G Ferradães Teixeira, Silvia Satiko Onoyama Mori, Silvio Roberto Medeiros Evangelista, Silvio Tulio Spera, Sinval Resende Lopes, Solange Rocha Monteiro de Andrade, Sonia Manoela Sarro Machado, Susete do Rocio Chiarello Penteado, Suzinei Silva Oliveira, Talmir Quinzeiro Neto, Tercia Zavaglia Torres, Thiago Buosi, Thomaz Adolpho Rein, Tiago Coelho Nunes, Tito Carlos Rocha de Sousa, Valdemir Antonio Laura, Valdemir Queiroz de Oliveira, Vanessa Fuzinatto Dall Agnol, Vanoli Fronza, Veramilles Aparecida Fae, Vinicius Antonio Machado Nardi, Viviane Martha Villalba, Walkyria Bueno Scivittaro, Walmor Romeiro Saldanha, Walter Paixão de Sousa, Websten Cesário da Silva, Welinton Fernandes Vieira, Wellington Borges da Fonseca, William Fernandes Bernardo, William Marques, Wilson Jose Lopes Junior

Revisores das avaliações de impacto

Álvaro Cassio Mesquita Gerin, Adalberto Araújo Aragão, Ana Paula Rodrigues de Stefani, Antônio Luiz Oliveira Heberlê, Betúlia de Moraes Souto, Carlos Henrique Canesin, Cristina Pucci Hercos, Daniel Ioshiteru Kinpara, Daniela Biaggioni Lopes, Daniela Vieira Marques, Danielle Alencar Parente Torres, Edméia Leonor Pereira de Andrade, Elen Soleire De Vasconcelos Costa, Ercílio Santos, Fernando Wagner Malavazi, Gilmar Paulo Henz, Graciela Luzia Vedovoto, José Manuel Cabral, Juliana Lucia Escobar, Kílvia Inês Chaves Craveiro, Lívia Abreu Torres, Marcos Antônio Gomes Pena Junior, Marcos Aurelio Santiago Françoze, Maria Alice de Medeiros, Maria de Jesus Barbosa Cavalcante, Marina Castelo Branco, Mirian Josefina Baptista, Mirian Oliveira de Souza, Moacir Pedrosa Junior, Otavio Valentim Balsadi, Roberta Dalla Porta Grundling, Roberto de Camargo Penteado Filho, Roberto Vieira de Carvalho, Rosaura Gazzola, Sávio José Barros de Mendonça, Silvia Kanadani Campos, Wilson Correa da Fonseca Junior

e-Campo

Admar Bezerra Alves, Alexandra Rocha de Oliveira, Aline Branquinho Silva, Ana Cristina Portual Pinto de Carvalho, Anna Karina Lima de Almeida, Carla Gabriela Cavini Bontempo, Carlos Eugênio Vitoriano

Lopes, Cristina Criscuolo, Evandro Carlos Barros, Fernando Attique Maximo, Fernando Wagner Malavaz, Francisco Eden Paiva Fernandes, Fredson Ferreira Chaves, Gleibson Dionizio Cardoso, Gustavo Martins da Silva, Hugo Rogerio Borges de Freitas, Irene Maria Guarát Lobo Santana, Isabela Barbirato, Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart, Jô de Farias Lima, José Olenilson Costa Pinheiro, Joyce Aparecida Marques dos Santos, Julia Franco Stuchi, Killiane Maria de Ávila Sant'Anna e Rodrigues, Leandro Gonçalves de Souza Leão, Lília Sichmann Heiffig Del Aguilá, Luiz Antonio Dias Leal, Luiz Magnante, Margarida de Jesus Teixeira Gorga, Michele Belas Coutinho Pereira, Neiza Cristina Santos Batista, Olga Benício dos Santos Marques de Oliveira Lins, Orismar Aparecido Espindola da Silva, Patrícia Mochiaro, Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues, Rhuan Amorim de Lima, Rita de Cássia Bastos, Roberta Aparecida Carnevali Monteiro, Rodrigo Monteiro, Rosinete Fernandes de Araújo, Rosilene Gutierrez, Sandro Eduardo Marschhausen Pereira, Sylvia Elisabete C. Kummel Bartz, Teresa Herr Viola, Adão Cabral das Neves, Thassiane Ubida de Jesus, Viviane Kerry Tomaz de Carvalho

Fotos da capa

Arquivo da Embrapa e AdobeStock

Tiragem

1.000 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Superintendência de Comunicação

Balanco Social 2023 / Embrapa. - 2004- . -- Brasília, DF : Embrapa, Superintendência de Comunicação, Superintendência de Estratégia, 2024.

83 p. : il. color. ; 21 x 29,7 cm

Anual.

Título inicial: Balanco Social Embrapa 1997.

Título posterior: Balanco Social da Pesquisa Agropecuária Brasileira 1998-2001.

Versão impressa de 2024, com dados de 2023, disponível também na internet: <https://www.embrapa.br/balanco-social-2023>.

1. Agropecuária - Brasil. I. Embrapa. II. Embrapa. Superintendência de Comunicação, Superintendência de Estratégia.

CDD 630.720981

A Embrapa no Brasil

Sede

Parque Estação Biológica – PqEB
Av. W3 Norte (Final), Edifício Sede
70770-901 – Brasília, DF
(61) 3448-4433
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidades

Embrapa Acre

Rio Branco, AC
(68) 3212-3200

Embrapa Agricultura Digital

Campinas, SP
(19) 3211-5700

Embrapa Agrobiologia

Seropédica, RJ
(21) 3441-1500

Embrapa Agroenergia

Brasília, DF
(61) 3448-4246

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, RJ
(21) 3622-9600

Embrapa Agroindústria Tropical

Fortaleza, CE
(85) 3391-7100

Embrapa Agropecuária Oeste

Dourados, MS
(67) 3416-9700

Embrapa Agrossilvipastoril

Sinop, MT
(66) 3211-4220

Embrapa Algodão

Campina Grande, PB
Fone: (83) 3182-4300

Embrapa Alimentos e Territórios

Maceió, AL
(82) 3512-3400

Embrapa Amapá

Macapá, AP
(96) 3203-0200

Embrapa Amazônia Ocidental

Manaus, AM
(92) 3303-7800

Embrapa Amazônia Oriental

Belém, PA
(91) 3204-1000

Embrapa Arroz e Feijão

Santo Antônio de Goiás, GO
(62) 3533-2110

Embrapa Café

Brasília, DF
(61) 3448-4378

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral, CE
(88) 3112-7400

Embrapa Cerrados

Planaltina, DF
(61) 3388-9898

Embrapa Clima Temperado

Pelotas, RS
(53) 3275-8100

Embrapa Cocais

São Luís, MA
(98) 3878-2234

Embrapa Florestas

Colombo, PR
(41) 3675-5600

Embrapa Gado de Corte

Campo Grande, MS
(67) 3368-2000

Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG
(32) 3311-7405

Embrapa Hortaliças

Brasília, DF
(61) 3385-9000

Embrapa Instrumentação

São Carlos, SP
(16) 2107-2800

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Cruz das Almas, BA
(75) 3312-8048

Embrapa Meio Ambiente

Jaguariúna, SP
(19) 3311-2700

Embrapa Meio-Norte

Teresina, PI
(86) 3198-0500

Embrapa Milho e Sorgo

Sete Lagoas, MG
(31) 3027-1100

Embrapa Pantanal

Corumbá, MS
(67) 3234-5800

Embrapa Pecuária Sudeste

São Carlos, SP
(16) 3411-5600

Embrapa Pecuária Sul

Bagé, RS
(53) 3240-4650

Embrapa Pesca e Aquicultura

Palmas, TO
(63) 3229-7800

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Brasília, DF
(61) 3448-4700

Embrapa Rondônia

Porto Velho, RO
(69) 3219-5000

Embrapa Roraima

Boa Vista, RR
(95) 4009-7100

Embrapa Semiárido

Petrolina, PE
(87) 3866-3600

Embrapa Soja

Londrina, PR
(43) 3371-6000

Embrapa Solos

Rio de Janeiro, RJ
(21) 2179-4500

Embrapa Suínos e Aves

Concórdia, SC
(49) 3441-0400

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Aracaju, SE
(79) 4009-1300

Embrapa Territorial

Campinas, SP
(19) 3211-6200

Embrapa Trigo

Passo Fundo, RS
(54) 3316-5800

Embrapa Uva e Vinho

Bento Gonçalves, RS
(54) 3455-8000

www.embrapa.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

