

Relatório de  
Resultados do Plano  
de Negócios 2019





## Relatórios de Resultados - Plano de Negócios 2019

### Sumário

Apresentação .....	7
Objetivo Estratégico 1 .....	8
Meta 1 - Incrementar até 2023 o benefício econômico gerado por práticas agropecuárias e tecnologias sustentáveis redutoras de custos desenvolvidas pela Embrapa e parceiros em 15%, relativamente ao ano de 2018 .....	8
Acompanhamento dos Indicadores .....	8
Análise Descritiva do Indicador .....	8
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	8
Objetivo Estratégico 2.....	13
Meta 2 - Contribuir com conhecimentos e tecnologias para a agricultura de baixo carbono promovendo a mitigação de 35 milhões de toneladas equivalentes de CO2 em 2023.....	13
Acompanhamento dos Indicadores .....	13
Análise Descritiva do Indicador .....	13
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	13
Objetivo Estratégico 3.....	15
Meta 3 - Viabilizar a incorporação ao processo produtivo (adoção) de, pelo menos, 5 soluções avançadas em tecnologias emergentes para sistemas agroalimentares e agroindustriais até 2023. ....	15
Acompanhamento dos Indicadores .....	15
Análise Descritiva do Indicador .....	15
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	15
Objetivo Estratégico 4.....	17
Meta 4 - Aumentar em 50% o número de usuários de aplicativos e sistemas digitais gerados pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018 .....	17
Acompanhamento dos Indicadores .....	17
Análise Descritiva do Indicador .....	17
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	17
Objetivo Estratégico 5.....	22
Meta 5 - Aumentar em 10% o impacto econômico gerado por tecnologias para o manejo de problemas zoonos sanitários desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018.....	22
Acompanhamento dos Indicadores .....	22

Análise Descritiva do Indicador .....	22
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	22
Objetivo Estratégico 6.....	25
Meta 6 - Incrementar em 20% o benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018.....	25
Acompanhamento dos Indicadores .....	25
Análise Descritiva do Indicador .....	25
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	25
Objetivo Estratégico 7.....	33
Meta 7 - Aumentar em 10% o impacto econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018.....	33
Acompanhamento dos Indicadores .....	33
Análise Descritiva do Indicador .....	33
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	33
Objetivo Estratégico 8.....	37
Meta 8 - Viabilizar a incorporação pelo setor produtivo (adoção) de, pelo menos, 5 soluções tecnológicas para a indústria com foco em energia renovável, química verde e novos materiais até 2023.....	37
Acompanhamento dos Indicadores .....	37
Análise Descritiva do Indicador .....	37
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	37
Objetivo Estratégico 9.....	39
Meta 9 - Aumentar em 5% os benefícios econômicos derivados de políticas públicas formuladas com o apoio da Embrapa até 2023, relativamente ao ano de 2018.....	39
Acompanhamento dos Indicadores .....	39
Análise Descritiva do Indicador .....	39
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	40
Objetivo Estratégico 10 .....	42
Meta 10 - Contribuir para a inclusão produtiva através da geração de 60 mil novos empregos diretos em 2023.....	42
Acompanhamento dos Indicadores .....	42
Análise Descritiva do Indicador .....	42
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	42
Objetivo Estratégico 11 .....	44

Meta 11 - Incrementar em 10% o benefício econômico gerado por sistemas e serviços inovadores promotores de eficiência, eficácia e efetividade desenvolvidos pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018. ....	44
Acompanhamento dos Indicadores .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Análise Descritiva do Indicador .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	44
Objetivo Estratégico 12 .....	45
Meta 12 - Ampliar em 10% as inserções da Embrapa na mídia até 2023 e em 5% o alcance das publicações técnicas e científicas, relativamente ao ano de 2018 .....	45
Análise Descritiva dos Indicadores.....	45
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	46
Diretriz Estratégica 4.....	47
Meta 1 - Reorganizar e implementar o modelo e processo de governança dos recursos críticos à Pesquisa e Desenvolvimento (recursos genéticos, laboratórios e infraestrutura de caráter multiusuário) até 2023. ....	47
Acompanhamento dos Indicadores .....	47
Análise Descritiva do Indicador .....	47
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	47
Diretriz Estratégica .....	49
Meta 2. Implementar e monitorar o Sistema Embrapa de Gestão com foco em inovação realinhado estrategicamente em toda Embrapa até 2023.....	49
Acompanhamento dos Indicadores .....	49
Análise Descritiva do Indicador .....	49
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	49
Diretriz Estratégica .....	52
Meta 3. Constituir e internalizar o arcabouço político-normativo para inovação e negócios na Embrapa até 2023. ....	52
Acompanhamento dos Indicadores .....	52
Análise Descritiva dos Indicadores.....	52
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	52
Diretriz Estratégica .....	55
Meta 4. Consolidar a Rede de Inovação e Negócios da Embrapa, contemplando aspectos estratégicos, táticos e operacionais até 2023.....	55
Acompanhamento dos Indicadores .....	55
Análise Descritiva do Indicador .....	55
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	55



Diretriz Estratégica .....	57
Meta 5. Promover ambiente favorável ao empreendedorismo, como forma de fortalecer a Inovação Aberta e implementar a estratégia da Empresa de transformação digital até 2023.....	57
Acompanhamento dos Indicadores .....	57
Análise Descritiva do Indicador .....	57
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	57
Diretriz Estratégica .....	59
Meta 6. Implementar e gerenciar o processo estratégico de negociação e relacionamento comercial com parceiros dos ativos da Embrapa até 2023.....	59
Acompanhamento dos Indicadores .....	59
Análise Descritiva do Indicador .....	59
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	59
Diretriz Estratégica .....	61
Meta 7. Implantar em todas as Unidade o sistema integrado de gestão (Projeto Conecta) voltado à eficiência, eficácia e efetividade organizacional para os processos de gestão de pessoas, financeiro e de patrimônio e suprimentos de acordo com o escopo do projeto, até o ano de 2023.....	61
Acompanhamento dos Indicadores .....	61
Análise Descritiva do Indicador .....	61
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	62
Diretriz Estratégica .....	64
Meta 8. Implementar os processos de planejamento, monitoramento e avaliação do desempenho para inovação tecnológica e organizacional em todas as Unidades, até 2023.....	64
Acompanhamento dos Indicadores .....	64
Análise Descritiva do Indicador .....	64
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	64
Diretriz Estratégica .....	66
Meta 9. Mapear e monitorar os eventos de fraude e de corrupção nas unidades da Embrapa, até o ano 2023, disponibilizando informações e documentos relevantes sobre integridade.....	66
Acompanhamento dos Indicadores .....	66
Análise Descritiva do Indicador .....	66
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	66
Diretriz Estratégica .....	68



Meta 10. Monitorar os riscos, por meio da revisão das matrizes de riscos, instituição de planos de ação de resposta aos riscos, implantação indicadores de desempenho e definição de testes de efetividade com rotina estabelecida para subsidiar a tomada de decisão estratégica da Embrapa, nos processos organizacionais prioritários das Unidades até 2023 .....	68
Acompanhamento dos Indicadores .....	68
Análise Descritiva do Indicador .....	68
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	68
Diretriz Estratégica .....	70
Meta 11. Tornar os ativos informacionais críticos da Embrapa organizados, recuperáveis, protegidos, acessíveis e reutilizáveis, conforme política, normativos, planejamento estratégico e metodologia vigentes, em colaboração com atores e colegiados internos até o ano 2023.....	70
Acompanhamento dos Indicadores .....	70
Análise Descritiva do Indicador .....	70
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	70
Diretriz Estratégica .....	71
Meta 12. Revisar, propor e estabelecer um processo de planejamento, inteligência e governança estratégica para a Embrapa até 2023 .....	72
Acompanhamento dos Indicadores .....	72
Análise Descritiva do Indicador .....	72
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	72
Diretriz Estratégica .....	73
Meta 13. Estabelecer, até 2023, a governança no padrão de relacionamento da Embrapa com o poder público, entidades de representação do setor produtivo, instituições estrangeiras com interesse na inovação agropecuária, mídias e seus representantes .....	73
Acompanhamento dos Indicadores .....	73
Análise Descritiva do Indicador .....	73
Acompanhamento dos Resultados de 2019 .....	74



## Apresentação

Este relatório apresenta as conclusões do Conselho de Administração (Consad) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), referente ao ano de 2019, em cumprimento aos termos do artigo 37, parágrafo 3º do Decreto 8.945, de 27 de dezembro de 2016.

A Embrapa atua na geração de conhecimentos e tecnologias para a produção de alimentos, de fibras e de fontes de energia. Sua missão é viabilizar soluções de Pesquisa, de Desenvolvimento e de Inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira. Atuando em sintonia com o ambiente externo, as pesquisas da Embrapa são desenvolvidas com foco em atender às demandas do setor produtivo, em antecipar problemas e em identificar novas oportunidades para a agricultura brasileira.

O Plano de Negócios 2019 e a Estratégia 2019-2023 da Embrapa foram orientados por seu VI Plano Diretor (PDE). O PDE foi preparado em 2014 em um horizonte de longo prazo até 2034, definindo metas corporativas macro estabelecidas como objetivos e diretrizes estratégicas que, por sua vez, direcionam o planejamento da Empresa para responder aos desafios impostos à agricultura brasileira.

Este documento apresenta os principais resultados alcançados pela Embrapa no ano de 2019, tendo como referência os compromissos assumidos no Plano de Negócios 2019. Trata-se de um documento bastante completo que inclui os indicadores de acompanhamento das metas ao longo do tempo e os seus respectivos resultados. Contém um conjunto de informações bastante robustas, com os outcomes e os impactos das tecnologias, além dos impactos econômicos e sociais da pesquisa agropecuária desenvolvida pela Embrapa.



## Objetivo Estratégico 1

Meta 1 - Incrementar até 2023 o benefício econômico gerado por práticas agropecuárias e tecnologias sustentáveis redutoras de custos desenvolvidas pela Embrapa e parceiros em 15%, relativamente ao ano de 2018

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	3%	6%	9%	12%	15%
Alcançado	16%				

### Análise Descritiva do Indicador

Este indicador demonstra os benefícios gerados por uma amostra de tecnologias que possui a redução dos custos de produção como principal impacto econômico proporcionado aos seus adotantes. O cálculo dos impactos econômicos dessa amostra é realizado anualmente. Trata-se de estudos de campo que consideram informações como área de adoção e diferenças de custos de produção das tecnologias em avaliação quando comparadas com outras tecnologias similares.

Tendo em vista que o processo de avaliação de impactos é dinâmico, envolve o trabalho de todos os centros de pesquisa da Embrapa e a inclusão/exclusão de tecnologias que tem seus impactos avaliados anualmente esclarece-se que não necessariamente a amostra apresentada anualmente será mantida. É comum que novas tecnologias sejam inseridas no mercado e que outras sejam substituídas. Pode-se, no entanto, afirmar que a Embrapa segue gerando tecnologias cuja principal característica é a redução dos custos de produção dos adotantes, o que garante a sustentabilidade do indicador.

A linha de base deste indicador foi construída a partir de uma amostra de 43 tecnologias redutoras de custo que fizeram parte do Balanço Social da Embrapa de 2018. Os benefícios econômicos deste grupo de tecnologias foi R\$ 25.845.524.265,52\*.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

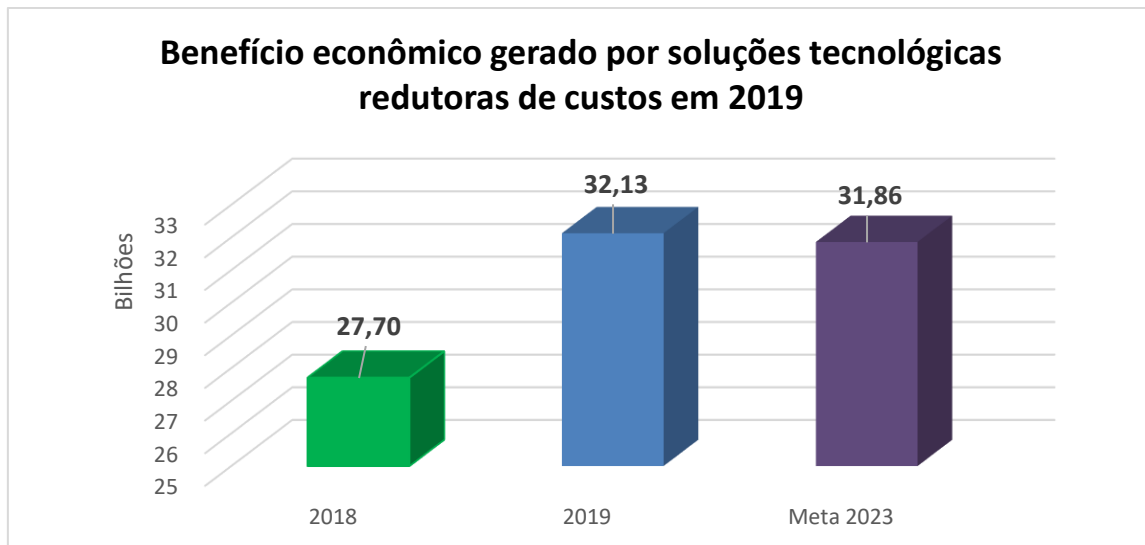
Em 2019 o benefício econômico gerado por práticas agropecuárias e tecnologias sustentáveis redutoras de custos desenvolvidas pela Embrapa e parceiros foi R\$ 32.127.942.571,00. Este valor foi calculado considerando uma amostra de 51 tecnologias abaixo relacionadas e que serão disponibilizadas no Balanço Social de 2019.



		Estimativa de benefícios
2018	linha de base*	27.704.603.164,15
2019	16%	32.127.942.571,00
Meta 2023	15%	31.860.293.638,77

\*Corrigido com uso do IGD-DI - valor atualizado para dezembro de 2019.

Esclarece-se que uma tecnologia, denominada Fixação Biológica do Nitrogênio na soja é responsável por mais de 22 bilhões de reais, ou aproximadamente 70% dos benefícios econômicos gerados pela amostra. De fato, os benefícios econômicos obtidos pelos produtores de soja que adotam a tecnologia são impressionantes: os custos com a compra de fertilizantes por hectare que seriam da ordem de R\$ 1250,00 se reduzem a R\$ 3,27, que se gasta ao inocular a semente. Não por acaso 35,8 milhões de hectares de soja no Brasil utilizam esta tecnologia. Pesquisas relacionadas a fixação biológica de nitrogênio em cana-de açúcar, milho e caupi estão avançadas o que indica que outras culturas serão beneficiadas com a técnica no futuro. A Figura 1 apresenta em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista.



**Figura 1** – Benefício econômico gerado por soluções tecnológicas redutoras de custos em 2019. Em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista.



**Quadro 1 – Benefício econômico gerado por soluções tecnológicas redutoras de custos em 2019**

<b>Tecnologias</b>	<b>Centro de Pesquisa</b>	<b>Ano</b>	<b>Área</b>	<b>UM</b>	<b>Impacto (R\$)</b>
Recomendação modelo digital de exploração florestal (Modelflora) na Amazônia	Acre	2008	26.900	Hectare	6.410.673,50
Reforma de pastagem com alta infestação de capim-navalha	Acre	2012	3.455	Hectare	778.757,00
Recomendação do amendoim forrageiro em pastagens no Acre	Acre	2001	79.555	Hectare	91.327.887,01
Recomendação de fungicidas em bananeiras para controle da Sigatoka-negra na Amazônia Ocidental	Acre / Amazônia Ocidental / Rondônia	2008	3.108	Hectare	78.630.709,25
Aplicação de revestimentos biodegradáveis na conservação do coco verde	Agroindústria de Alimentos	2016	12.000	Quilogramas	8.400,00
Industrialização de água de coco pasteurizada em embalagens plásticas de copo e garrafa	Agroindústria de Alimentos	2012	107.700	Litros	151.127,31
Melhoria da qualidade do processo de pós-colheita do caqui	Agroindústria de Alimentos	2017	778.488	Quilogramas	356.557,79
Conservação de água de coco por métodos combinados	Agroindústria Tropical	2002	4	Fábrica	772.329,60
Cultivar de forrageira BRS Capiacu	Agropecuária Oeste / Gado de Leite	2017	272.037	Hectare	26.427.306,40
Recomendação de fungicidas para controle químico da sigatoka-negra na produção de banana na Amazônia Ocidental	Amazônia Ocidental / Acre / Roraima	2008	3.108	Hectare	78.630.709,25
Cultivo da pimenteira-do-reino com tutor vivo de gliricidia	Amazônia Oriental	2005	135	Hectare	1.083.618
Terminação de cordeiros em confinamento	Caprinos e Ovinos	2001	260.000	Carcaça	1.468.740,00
Fixação biológica de Nitrogênio na cultura de soja	Cerrados / Soja / Agrobiologia	1981	35.874.100	Hectare	22.376.469.875,00
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Meio-Norte do Brasil	Cocais / Meio Norte	2012	243.876,2	Hectare	182.955.774,82
Zoneamento agrícola de risco climático (ZARC)	Embrapa	1996	nd	nd	4.546.486.918,63
Cultivar de capim Marandú	Gado de Corte	1984	20.741.802	Hectare	3.344.258.095,08



Cultivar de estilosantes Campo Grande	Gado de Corte	2001	375.330	Hectare	76.052.028,99
Cultivar de tomate BRS Zamir	Hortaliças	2013	35	Hectare	470.792,00
Alho livre de vírus	Hortaliças	2002	603	Hectare	10.422.000,00
Grão-de-bico Aleppo	Hortaliças	2015	510	Hectare	692.580,00
Melão BRS Araguaia	Hortaliças	2016	48	Hectare	2.060.251,20
Sistema para automação de bibliotecas e recuperação da informação - Ainfo	Informática Agropecuária	1991	nd	nd	16.621.270,42
Agência Embrapa de informação tecnológica - Ageitec	Informática Agropecuária	2005	nd	nd	6.563.851,80
Sistema de monitoramento agrometeorológico - Agritempo	Informática Agropecuária	2003	nd	nd	2.957.697,53
Irrigador solar	Instrumentação	2015	349	Unidades instaladas	24.918,60
Software Siscob	Instrumentação	2010	81	Pessoa beneficiada	30.107,70
Fossa séptica biodigestora	Instrumentação	2001	58.455	Pessoa beneficiada	976.432,32
Pulverização Eletrostática por Eletrificação Direta	Meio Ambiente	2016	2.107	Equipamentos	3.129.914,79
Método de avaliação de impactos de inovações tecnológicas agropecuárias - Ambitec-Agro	Meio Ambiente	2001	381	Número de usuários	807.958,13
Programa de calibração de pulverização agrícola - Software Gotas	Meio Ambiente	2014	377	Número de estabelecimentos rurais	808.901,00
Sistema de produção de Feijão-Caupi	Meio Norte	2018	210.000	Hectare	91.779.450,00
Aplicativo Nutri Meio-Norte: Soja	Meio Norte	2019	52.600	Hectare	2.647.260,00
Defensivos biológicos para controle de lagartas no milho	Milho e Sorgo	2008	205.837	Hectare	5.762.621,89
Redução da proporção touro-vaca no Pantanal	Pantanal	1999	1.267.016	Cabeça	44.842.222,49
Melhoramento animal para gerar bovinos resistentes ao carrapato	Pecuária Sul	2014	8.150	Cabeça	621.812,40
Aplicador seletivo de herbicida Campo Limpo	Pecuária Sul	2009	180.200	Hectare	4.556.582,55



Cultivar de capim-Sudão BRS Estribo	Pecuária Sul	2013	693.203	Hectare	58.758.283,24
Manejo do solo e de plantas invasoras para estimular a regeneração natural da floresta amazônica	Recursos Genéticos e Biotecnologia	2016	86	Hectare	736.077,44
Tecnologia JunCao modificada para produção de cogumelos comestíveis e medicinais	Recursos Genéticos e Biotecnologia	1996	404	Propriedades	7.928.978,36
Alelo vegetal	Recursos Genéticos e Biotecnologia	2013	nd	nd	12.558.370,92
Sistemas agroflorestais de fruticultura para agricultores familiares em Caroebe	Roraima	2010	5	Hectare	81.540,32
Produção integrada de manga	Semiárido	2001	27.242	Hectare	23.652.594,10
Produção Integrada de uvas finas de mesa	Semiárido	2002	17.982	Hectare	45.680.933,34
Manejo integrado de pragas na cultura da soja	Soja	2002	896.853	Hectare	37.755.696,55
Redução da quantidade de sementes de soja na lavoura	Soja	2016	8.968.525	Hectare	328.292.857,63
Sistema de produção de tomate ecologicamente cultivado - Tomatec	Solos	2006	14	Hectare	681.105,13
Apoio na implementação da política pública do sistema Drawback para maior competitividade da cadeia da carne de frango	Suínos e Aves	2012	2.861.049	Tonelada	104.428.276,09
Fêmea suína MO25C	Suínos e Aves	2014	3.329	Cabeça	2.045.424,74
Macho suíno Embrapa MS 115 (Suíno light)	Suínos e Aves	2008	476	Cabeça	3.928.328,04
Poedeira colonial Embrapa 051	Suínos e Aves	2000	3.575.000,00	Cabeça	15.842.612,50
Manejo da resistência de buva e azevém a herbicidas	Trigo	2012	1.344.196	Hectare	477.525.360,16
<b>Total</b>					<b>32.127.942.571,00</b>

\*Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{15}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que “x<sub>i</sub>” representa as soluções redutoras de custos em 2019, e “n” o número de soluções redutoras de custos em 2019.

## Objetivo Estratégico 2

Meta 2 - Contribuir com conhecimentos e tecnologias para a agricultura de baixo carbono promovendo a mitigação de 35 milhões de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> em 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

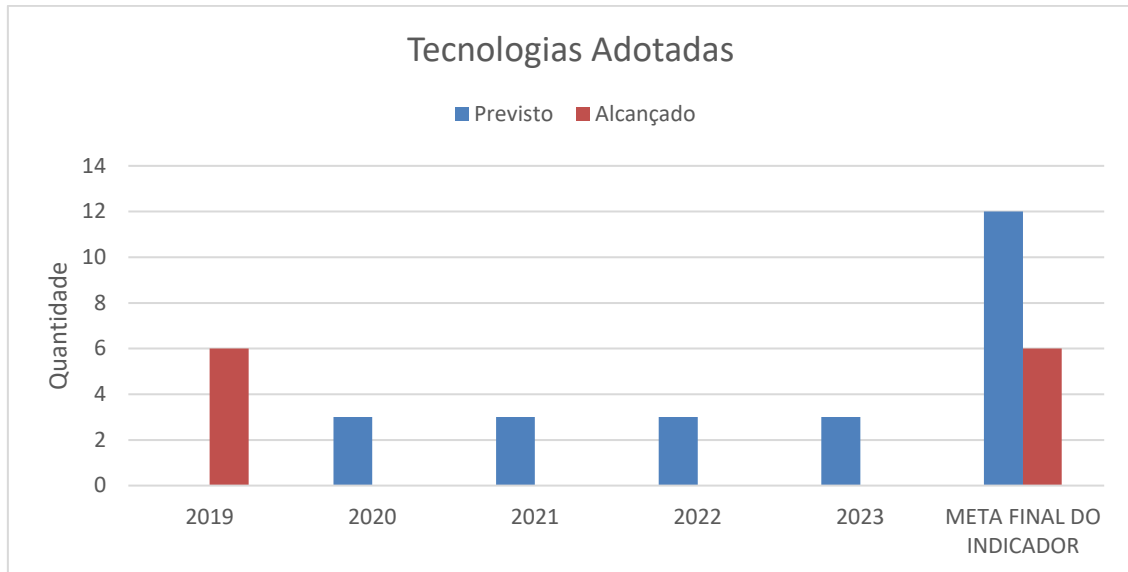
Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0	3	3	3	3
Alcançado	6				

### Análise Descritiva do Indicador

Este indicador demonstra o número de tecnologias e conhecimentos desenvolvidos pela Embrapa para a agricultura de baixo carbono. Trata-se das tecnologias que têm interface direta com as ações associadas à agricultura de baixo carbono as tecnologias qualificadas e disponíveis para o mercado no GESTEC, nas escalas de TRL 8 e 9 (*Technology Readiness Levels*), com o processo de qualificação finalizado no ano

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019, foram disponibilizadas ao mercado 6 tecnologias associadas ao tema "mudanças climáticas" que possuem reflexo para os sistemas de agricultura de baixo carbono. São eles os softwares "*AgroAPI - Plataforma de APIs*", "*Aplicativo Zarc - Plantio Certo*", "*Arbopasto - Aplicativo Arbopasto*", "*GC - Guia Clima*", o inoculante "*BiomaPHOS*" e a prática agropecuária denominada "*Estratégia de consórcio de soja com gramíneas forrageiras para reforma de pastagens degradadas*". Mais informações sobre as tecnologias, bem como as indicações de onde acessá-los estão disponíveis no site <https://www.embrapa.br/solucoes-tecnologicas>.



**Figura 2** – Tecnologias disponibilizadas pela Embrapa para a agricultura de baixo carbono em 2019. Indicador:  $TD = T^{2019} + T^{2020} + T^{2021} + T^{2022} + T^{2023}$ , em que, TD = número de tecnologias disponíveis e T = nº de tecnologias qualificadas e disponíveis.

## Objetivo Estratégico 3

Meta 3 - Viabilizar a incorporação ao processo produtivo (adoção) de, pelo menos, 5 soluções avançadas em tecnologias emergentes para sistemas agroalimentares e agroindustriais até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

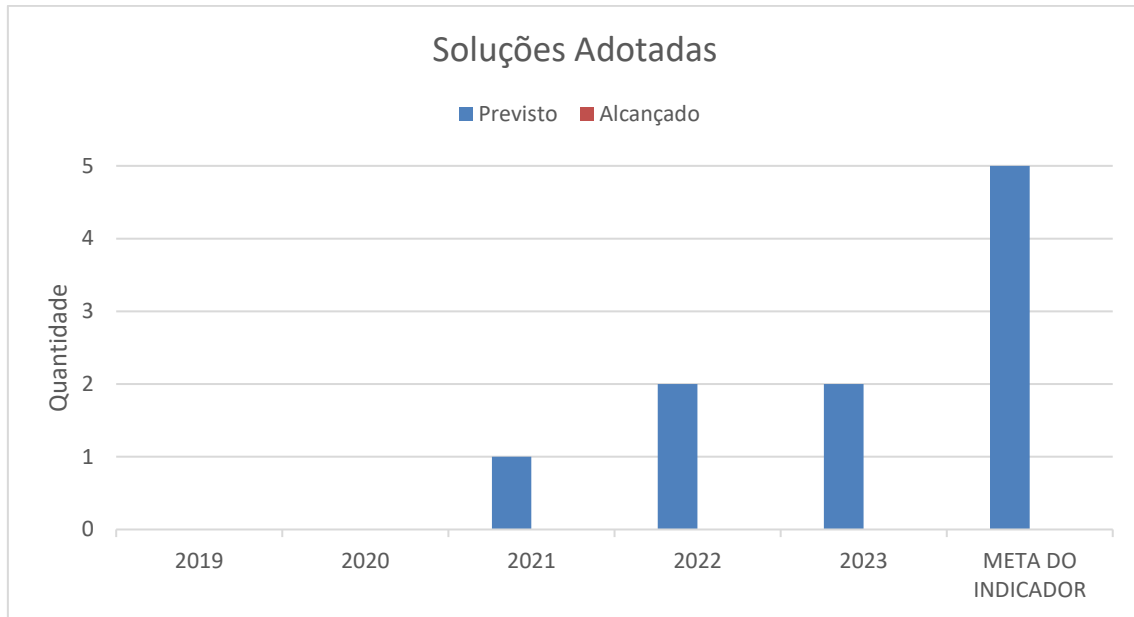
Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0	0	1	2	2
Alcançado	0				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador demonstra o número soluções tecnológicas para sistemas agroalimentares e agroindustriais. Para isso foram qualificadas soluções tecnológicas, baseadas em nanotecnologia para uso em processo agroalimentares e agroindustriais, além de tecnologias para a cadeia de produção de energia. .

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Os resultados estão previstos para serem entregues a partir de 2021, quando as soluções tecnológicas referentes a sistemas agroalimentares e agroindustriais estarão em uso pelo setor produtivo e, portanto, passíveis de avaliação quanto à sua adoção. Conforme informações constantes no processo de qualificação, estão em desenvolvimento as seguintes tecnologias nesta temática: *Filme de nanocelulose com adição de tanino; Processo de produção de filmes de celulose nanofibrilada; Processo de carregamento de nanopartículas de sílica com timol e uso de MFC com aglutinante.*



**Figura 3** – Incorporação ao processo produtivo (adoção) de soluções tecnológicas para sistemas agroalimentares e agroindustriais. Indicador:  $SA = S^{2019} + S^{2020} + S^{2021} + S^{2022} + S^{2023}$ , em que, SA = soluções adotadas e S = número de soluções adotadas em cada ano.



## Objetivo Estratégico 4

Meta 4 - Aumentar em 50% o número de usuários de aplicativos e sistemas digitais gerados pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	10%	20%	30%	40%	50%
Alcançado	23%				

### Análise Descritiva do Indicador

Este indicador revela o número de usuários principalmente das tecnologias de informação, conhecimentos, automação e agricultura de precisão gerados pelos centros de pesquisa da Embrapa. A informação revelada por este indicador é importante porque demonstra que muitas tecnologias geradas pela Embrapa se traduzem não em hectares ou cabeças, mas em milhões de usuários que utilizam aplicativos, softwares ou informações disponibilizadas pela empresa. Assim, o objetivo do indicador é demonstrar o uso das tecnologias sem necessariamente estimar impactos econômicos tendo em vista que isolar o efeito do uso de um software ou de uma publicação para então estimar o aumento na renda do usuário ainda é um desafio do ponto de vista metodológico. Este indicador demonstra, com segurança, que as tecnologias desta natureza são utilizadas informando o quantitativo deste uso.

É comum que novas tecnologias sejam inseridas no mercado e que outras sejam substituídas. Desta forma, esclarece-se que não necessariamente a amostra apresentada anualmente será mantida.

A linha de base deste indicador foi construída a partir de uma amostra de 36 tecnologias que consistem em aplicativos e sistemas digitais que fizeram parte do Balanço Social da Embrapa de 2018. O número de usuários deste grupo de tecnologias foi 7.589.927.

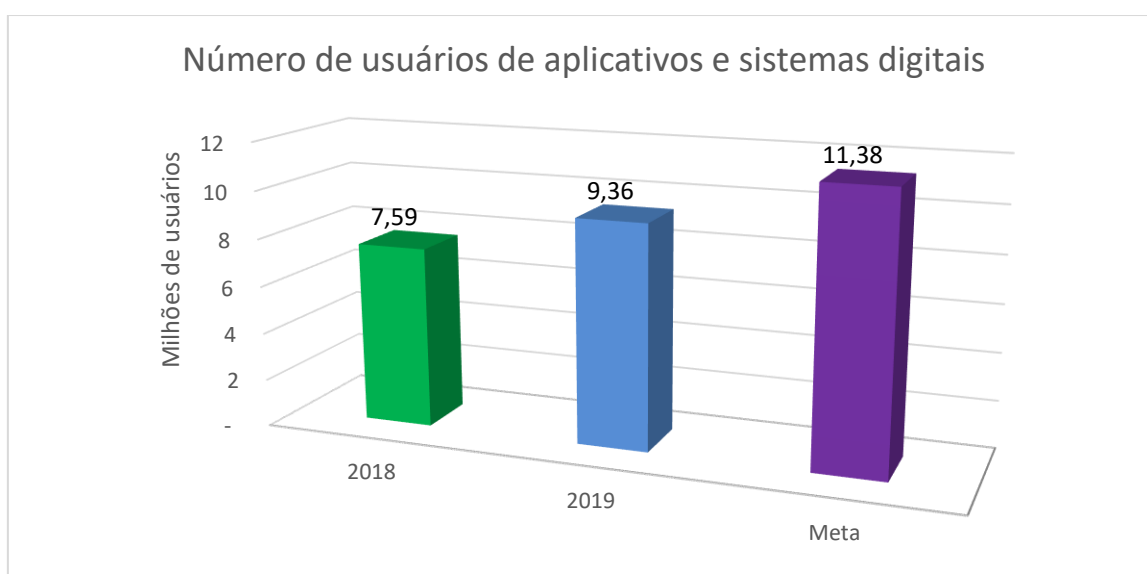
### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019 o número de usuários de aplicativos foi de 9.359.679, um aumento de 23% em relação a linha de base. Desta forma, atingimos em 2019 quase metade da meta prevista para 2023. A amostra foi composta por aplicativos, serviços, sistemas de monitoramento e softwares. Como pode ser observado no quadro 2, mais de 70% das tecnologias que compõe a amostra de 2019 foram geradas por centros temáticos o que

indica a efetividade da pesquisa cujos impactos são de difícil valoração. A Figura 4 apresenta em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista.

**Quadro 2** – Linha de base e estimativa de crescimento do número de usuários de aplicativos e sistemas digitais

		<b>Estimativa de crescimento</b>
<b>2018</b>	<b>linha de base</b>	7.589.927
<b>2019</b>	23%	9.358.679
<b>Meta</b>	50%	11.384.891



**Figura 4** – Acompanhamento do número de usuários de aplicativos e sistemas digitais. Em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista



**Quadro 3 – Quantidade de usuários de aplicativos e sistemas digitais gerados pela Embrapa em 2019**

Sistemas e serviços	Centro de pesquisa (*)	Área de adoção	Unidade de medida
Agência Embrapa de informação tecnológica	Informática Agropecuária	4.149.321	Acessos
Análise de contexto territorial das áreas destinadas à preservação da vegetação nativa com base no Cadastro Ambiental Rural	Territorial	274.071	Usuários
Aplicativo Agritempo GIS	Informática Agropecuária	1.000	downloads
Aplicativo Custo Fácil	Embrapa Suínos e Aves	21.540	Download
Aplicativo de Monitoramento agrometeorológico móvel - Agritempo móvel	Informática Agropecuária	10.000	downloads
Aplicativo GranuCalc - análise de granulometria do milho moído	Embrapa Suínos e Aves	4.135	Download
Aplicativo Pastejando	Embrapa Clima Temperado	4.048	Downloads
Aplicativo Roda da Reprodução	Embrapa informática   Embrapa Pecuária Sudeste	4.782	Download
Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária – BDPA	Embrapa Informática Agropecuária	1.333.036	Acesso
Blue Star Sting: conjunto de programas para visualização e análise de estruturas de proteínas	Informática Agropecuária	539.737	Acessos
Centro de inteligência do leite - CILeite	Gado de Leite	196.868	Acessos
Codex (Android): aplicativo que reúne vídeos curtos que tratam de tecnologias de informação	Informática Agropecuária	500	downloads
Diagnóstico rápido da estrutura do solo - Manual para identificação de áreas prioritárias para programas de PSA Hídrico - DRES	Solos	690	Downloads
Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas - Guia InNat	Agrobiologia	10.000	Downloads
Infocult – serviço web	Arroz e Feijão	476	Acessos
Infraestrutura de dados espaciais da Embrapa - Plataforma Geoinfo	Territorial/Solos	11.400	Downloads



Inventário das emissões antrópicas e sumidouros de gases de efeito estufa no Acre	Acre	821	Consultas e Downloads
Manual de métodos de análise de solos	Solos	8.477	Downloads
Manual para identificação de áreas prioritárias para programas de PSA Hídrico	Solos	666	Downloads
Método para estimar cenários de mudanças de uso da terra - BRLUC	Meio Ambiente	193	Downloads
Paisagens sustentáveis Brasil - WebGIS	Informática Agropecuária	122.304	Acessos
Rede de pesquisa e inovação em leite - RepiLeite	Gado de Leite	803.257	Acessos
Satélites de Monitoramento	Territorial	38.403	Usuários
Sistema aberto e integrado de informação em agricultura - Sabiia	Informática Agropecuária	1.087.166	Acessos
Sistema brasileiro de classificação de solos - SIBCS	Solos	16.480	Downloads
Sistema brasileiro de classificação de terras para irrigação - SIBCTI	Solos	546	Downloads
Sistema de análise temporal de vegetação - SATVeg	Informática Agropecuária	62.987	Acessos
Sistema de Inteligência e Mapeamento de Biomassas	Embrapa Agroenergia	500	Acesso
Sistema de inteligência territorial estratégica da macrologística agropecuária brasileira	Territorial	28.984	Usuários
Sistema de monitoramento agrometeorológico - Agritempo	Informática Agropecuária	504.343	Acessos
Sistema de observação e monitoramento da agricultura no Brasil - SomaBrasil	Territorial	14.849	Usuários
Sistema interativo de análise geoespacial da Amazônia legal - SIAGEO Amazônia	Informática Agropecuária	50.755	Acessos
Sistema web para diagnóstico remoto de doenças - Diagnose Virtual	Informática Agropecuária	12.524	Acessos



Software para análise de risco de desenvolvimento de resistência parasitária a anti-helmínticos em ovinos - Sara	Pecuária Sudeste	42.360	ovinos
Software para contagem de esporos microbianos e calibração de suspensão - Calibra	Meio Ambiente	460	Downloads
Técnicas de otimização do cultivo da videira	Solos	1.000	Usuários
<b>Total</b>		<b>9.358.679</b>	

\*Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{15}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que “x<sub>i</sub>” representa os usuários de aplicativos e sistemas digitais gerados em 2019, e “n” o número de usuários de aplicativos e sistemas digitais gerados pela em 2019.

## Objetivo Estratégico 5

Meta 5 - Aumentar em 10% o impacto econômico gerado por tecnologias para o manejo de problemas zootossanitários desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	2%	4%	6%	8%	10%
Alcançado	2%				

### Análise Descritiva do Indicador

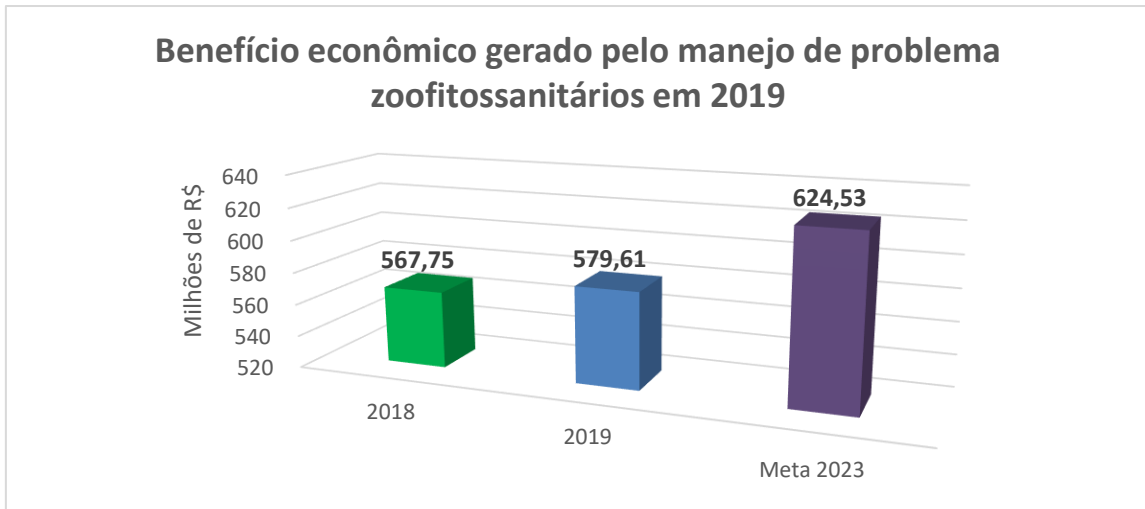
Este indicador releva os benefícios econômicos que geram as tecnologias relacionadas ao manejo de problemas zootossanitários. A linha de base deste indicador foi construída a partir de uma amostra de 16 tecnologias com foco em manejo zootossanitário que fizeram parte do Balanço Social da Embrapa de 2018. Os benefícios econômicos deste grupo de tecnologias foi R\$ 529.653.679,67\*. Esclarece-se que não necessariamente a amostra deste ano será mantida nos anos posteriores tendo em vista que o processo de avaliação de impactos é dinâmico, envolve o trabalho de todos os centros de pesquisa da Embrapa e a inclusão/exclusão de tecnologias que tem seus impactos avaliados anualmente sofre variações. É comum que novas tecnologias sejam inseridas no mercado e que outras sejam substituídas.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019 o impacto econômico gerado por tecnologias para o manejo de problemas zootossanitários desenvolvidas pela Embrapa e parceiros foi de R\$ 579.606.893,00 considerando uma amostra de 18 tecnologias. Neste caso, o resultado atingido em 2019 corresponde ao planejado, ou seja, 2%.

		Crescimento
2018	linha de base*	567.751.880,71
2019	2%	579.606.893,77
Meta 2023	10%	624.527.068,78

\*Corrigido com uso do IGD-DI - valor atualizado para dezembro de 2019.



**Figura 5** – Benefício econômico gerado pelo manejo de problemas zoofitossanitários em 2019. Em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista.



**Quadro 4 – Benefício econômico gerado por tecnologias para o manejo de problemas zoonosológicos em 2019**

Produção animal	Unidade	Início de adoção	Área de adoção	Unidade de medida	Impacto econômico
Criação intensiva de tambaqui em tanque escavado no Estado do Amazonas	Amazônia Ocidental	2003	2.630	Hectare	27.615.000,00
Produção intensiva de tambaqui em tanques escavados com aeração	Amazônia Ocidental	2014	380	Hectare	3.990.000,00
Manejo de abelhas nativas em caixas para a meliponicultura da Amazônia	Amazônia Oriental	2007	8.250	Colônias e Kg	388.904,25
Controle da verminose em caprinos e ovinos no Semiárido	Caprinos e Ovinos	1987	460.000	Cabeça	610.190,00
Programa de melhoramento genético de caprinos leiteiros (Capragene®)	Caprinos e Ovinos	2005	100.000	Lt/hectare	22.850,00
Técnica Embrapa de inseminação artificial transcervical em caprinos	Caprinos e Ovinos	2004	120.000	Cabeça	51.600,00
Terminação de cordeiros em confinamento	Caprinos e Ovinos	2001	260.000	Carcaça	1.468.740,00
Teste de desempenho de touros jovens - TJTD	Cerrados	2000	22.243	Cabeça	1.123.015,71
Sistema Sustentável e Alternativo de Criação de Galinhas Caipiras – PROCAP	Cocais	2015	350	Aves	596.739,50
Touros Nelore superiores avaliados pelo programa Geneplus-Embrapa para monta natural	Gado de Corte	1996	1.859.085	Hectare	68.972.053,50
Programa de melhoramento genético da raça Girolando	Gado de Leite	2005	176.042	Cabeça	315.269.568,84
Programa de melhoramento genético da raça Guzerá	Gado de Leite	2001	71.904	Cabeça	40.727.935,59
Imunoterápico contra a pitiose equina	Pantanal	1998	3.264	Cabeça	2.402.157,12
Redução da proporção touro-vaca no Pantanal	Pantanal	1999	1.267.016	Cabeça	44.842.222,49
Sistema de produção extensiva de gado de corte no Pantanal	Pantanal	1999	4.884.879	Hectare	59.395.248,62
Transferência de tecnologias para carne de qualidade - Bifequali	Pecuária Sudeste	2013	26.040	Hectare	10.702.752,48
Melhoramento animal para gerar bovinos resistentes ao carrapato	Pecuária Sul	2014	8.150	Cabeça	621.812,40
Ferramentas epidemiológicas para a melhoria da qualidade do leite em Rondônia	Rondônia	2015	11.515.761	litros	806.103,27
<b>Total</b>					<b>579.606.893,77</b>

\*Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{10}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “ $x_i$ ” representa o impacto econômico gerado por tecnologias para manejo de problemas zoonosológicos, e “ $n$ ” o impacto econômico gerado por tecnologias para o manejo de problemas zoonosológicos desenvolvidas em 2018.



## Objetivo Estratégico 6

Meta 6 - Incrementar em 20% o benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	4%	8%	12%	16%	20%
Alcançado	-12%				

### Análise Descritiva do Indicador

Este indicador demonstra os benefícios gerados por uma amostra de tecnologias que possui o incremento de produtividade como principal impacto econômico proporcionado aos seus adotantes. A linha de base deste indicador foi construída a partir de uma amostra de 87 tecnologias que promovem o incremento de produtividade e que fizeram parte do Balanço Social da Embrapa de 2018. Os benefícios econômicos deste grupo de tecnologias foi R\$ 12.156.444.609,48\* Esclarece-se ainda que não necessariamente a amostra anual será mantida tendo em vista que o processo de avaliação de impactos é dinâmico, envolve o trabalho de todos os centros de pesquisa da Embrapa e a inclusão/exclusão de tecnologias que tem seus impactos avaliados anualmente sofre variações. É comum que novas tecnologias sejam inseridas no mercado e que outras sejam substituídas. Pode-se, no entanto, garantir que haverá um grupo de tecnologias cuja principal característica é a promoção do aumento de produtividade aos adotantes.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019, o benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade desenvolvidas pela Embrapa e parceiros foi de R\$ 11.526.849.737,61 resultante de uma amostra de 80 tecnologias listadas abaixo. Tal relação será disponibilizada, com seus respectivos relatórios, no Balanço Social da Embrapa de 2019. A amostra de tecnologias relevou um decréscimo em termos de benefícios econômicos da ordem de 12% em relação a linha de base estabelecida em 2018. É preciso esclarecer que não se trata de que as tecnologias da Embrapa estão menos produtivas. Esta variação é resultado de uma variação da amostra. Ainda que o montante de benefícios econômicos incorporados pelo setor produtivo em 2109 tenha sido inferior ao de 2108 não se pode deixar de considerar que a adoção de uma amostra

das tecnologias que promove incremento de produtividade proporcionou a sociedade, no ano passado, 11,5 bilhões de reais.

Vale ressaltar ainda que a comunidade científica vem acumulando evidências de que a taxa de crescimento da produtividade da agricultura vem declinando. Em 2019 o *Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur* - Procisur publicou um estudo<sup>1</sup> com dados sobre a produtividade dos Estados Unidos e América Latina. Segundo os autores, a produtividade global da pesquisa agrícola decresceu 5.5 % anualmente entre 1980 e 2010. Nos Estados Unidos e considerando como medida de produtividade o rendimento médio dos cultivos, se observa que os esforços de pesquisa são cada vez maiores para sustentar um dado nível de rendimento. Em particular, a produtividade da pesquisa em milho, soja e trigo se se reduziram 6.2 %, 4,4 % e 3.3 % anualmente, respectivamente<sup>2</sup>. Finalmente, o estudo destaca que em um contexto de desaceleração do crescimento da produtividade e uma redução na produtividade da pesquisa agrícola, com persistência de uma brecha nos principais cultivos ao redor do mundo, o desenvolvimento e transferência de tecnologias emergentes se constituem em um fator chave para impulsar a produtividade global e contribuir à segurança alimentar.

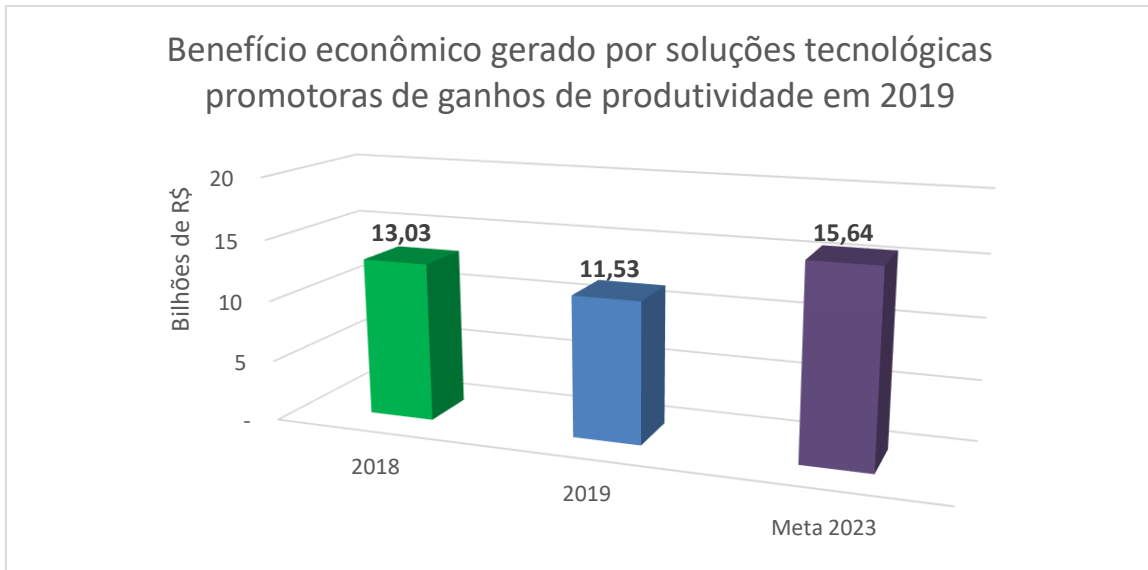
#### Crescimento

2018	linha de base*	13.030.862.532,82
2019	-12%	11.526.849.737,61
Meta 2023	20%	15.637.035.039,38

\*Corrigido com uso do IGD-DI - valor atualizado para dezembro de 2019.

<sup>1</sup> Procisur (2019) EL CONO SUR ANTE UNA INSTANCIA CRUCIAL DEL DESARROLLO ECONÓMICO MUNDIAL. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/205121/1/procisur-sintesis-estudio-prospectivo-bcc-1.pdf>

<sup>2</sup> Bloom et.al (2018). "Are ideas getting harder to find?", Working Paper, Stanford University, Março de 2018. Disponível em: <https://web.stanford.edu/~chadj/IdeaPF.pdf>



**Figura 6** – Benefício econômico gerado por soluções tecnológicas promotora de ganhos de produtividade em 2019. Em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista



**Quadro 5 - Benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade em 2019**

Mais produtividade	Centro de Pesquisa	Ano de adoção	Área de Adoção	Unidade de Medida	Impacto Econômico
Barragens subterrâneas para a sustentabilidade do Semiárido nordestino	Solos	2006	14.308	Barragem	2.536.632,00
Manejo de abelhas nativas em caixas para a meliponicultura da Amazônia	Amazônia Oriental	2007	8.250	Colônias e Kg	388.904,25
Produção de citros sem sementes	Clima Temperado	2002	4.250	Hectare	28.842.001,50
Sistema de produção da melancia para o centro-norte de Roraima	Roraima	2007	2.000	Hectare	9.206.088,00
Manejo da crotalária no sistema de produção da cana-de-açúcar	Agropecuária Oeste	2015	4638	Hectare	3.446.084,09
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Mato Grosso	Agrossilvipastoril	2009	131.219	Hectare	252.265.243,67
Sisteminha Embrapa para produção integrada de alimentos	Cocais / Meio Norte / Pesca e Aquicultura	2013	1.200,0	Hectare	5.172.703,87
<i>Eucalyptus benthamii</i> - tolerante a geadas severas	Florestas	1999	12.000	Hectare	3.420.144,00
Manejo integrado da vespa-da-madeira em plantios de pinus	Florestas	1995	1.000.000	Hectare	215.375.000,00
Derriça de café: método alternativo de colheita	Instrumentação	2001	107.564	Balaio/por trabalhador	770.427.150,00
Diagnóstico de solos para controle de patógenos em algodão	Instrumentação	2017	7.935	Hectare	577.699,74
Práticas para mitigar a compactação dos solos	Trigo	2008	773.873	Hectare	63.199.112,42
Cultivares de mamona para o Nordeste: BRS 149 Nordestina - BRS 188 Paraguaçu - BRS Energia - BRS Gabriela	Algodão	2000	11.000	Hectare	5.775.000,00
Método para medição do teor de óleo de palma (dendê) por RMN	Instrumentação	2016	10	Empresa processadora	4.389.507,00
Cereais de inverno no planejamento forrageiro para ruminantes	Trigo	2013	733.184	Hectare	687.637.186,20
Controle da verminose em caprinos e ovinos no Semiárido	Caprinos e Ovinos	1987	460.000	Cabeça	610.190,00
Teste de desempenho de touros jovens - TJTD	Cerrados	2000	22.243	Cabeça	1.123.015,71



Cultivar de capim-elefante anão BRS Kurumi	Clima Temperado / Gado de Leite	2014	12.481	Hectare	61.426.339,83
Sistema Sustentável e Alternativo de Criação de Galinhas Caipiras – PROCAP	Cocais	2015	350	Aves	596.739,50
Cultivar de capim Mombaça	Gado de Corte	1994	6.549.452	Hectare	2.573.030.811,62
Cultivar de capim Piatã	Gado de Corte	2009	4.785.426	Hectare	249.171.556,80
Cultivar de <i>panicum maximum</i> Massai	Gado de Corte	2001	3.637.648	Hectare	484.010.892,29
Touros Nelore superiores avaliados pelo programa Geneplus-Embrapa para monta natural	Gado de Corte	1996	1.859.085	Hectare	68.972.053,50
Formação de pastagem no Pantanal	Pantanal	1985	1.852.503	Hectare	183.545.151,63
Introdução assistida do gene Booroola em rebanhos ovinos	Pecuária Sul	2009	48.500	Cabeça	5.551.310,00
Recomendação do Abacaxi BRS RBO para o Estado do Acre	Acre	2015	278	Hectare	1.842.228,48
Minifábrica de processamento de castanha de caju	Agroindústria Tropical	2001	35	Fábrica	2.913.625,00
Cultivares de bananeiras para o Amapá	Amapá	2010	715	Hectare	2.738.400,00
Cultivar de cupuaçuzeiro BRS Carimbó	Amazônia Oriental	2013	455	Hectare	689.679,90
Manejo de açazais nativos na Amazônia Oriental	Amazônia Oriental / Amapá	2001	71.596	Hectare	144.981.900
Cultivar de açaí BRS Pará	Amazônia Oriental / Rondônia / Amapá	2005	35.193	Hectare	146.401.719
Cultivar de pêssego de mesa BRS Kampai	Clima Temperado	2010	687	Hectare	5.999.441,70
Sistema de alerta da mosca-da-fruta do pessegueiro	Clima Temperado	2010	1	Região	1.854.087,53
Variedade de bananeira tipo prata BRS Platina	Mandioca e Fruticultura	2012	100	Hectare	603.060,00
Tecnologias para produção de café canéfora (conilon e robusta) em Rondônia	Rondônia	2012	30.070	Hectare	6.314.628,60



Tecnologias para revitalização da cafeicultura no noroeste de Mato Grosso	Rondônia	2016	3.921	Hectare	2.039.117,60
Cultivar de coco BRS 001	Tabuleiros Costeiros	2011	1.969	Hectare	16.983.343,69
Trio da Produtividade da cultura da mandioca	Amazônia Oriental / Amapá	2008	11.899	Hectare	8.266.830,25
Mandioquinha-Salsa cultivar amarela de Senador Amaral	Hortaliças	2002	5.540	Hectare	26.603.086,90
Variedade de mandioca resistente à bacteriose - BRS Formosa	Mandioca e Fruticultura	2003	1.984	Hectare	5.172.744,32
Variedade de mandioca resistente à podridão radicular - BRS Kiriris	Mandioca e Fruticultura	2002	1.873	Hectare	476.482,58
Variedades de mandioca de indústria para pequenos produtores do Tocantins	Pesca e Aquicultura	2017	1.188	Hectare	26.301.863,81
Cultivar de cebola BRS Alfa São Francisco	Semiárido	2006	570	Hectare	2.793.000,00
Cultivar de feijão-caupi BRS Pujante	Semiárido	2006	13.470	Hectare	5.204.808,00
Inoculação do feijão-caupi com rizóbio	Agrobiologia / Cocais / Cerrados	2014	156	Hectare	30.195,36
Porta-enxerto 'flying dragon' em limão Tahiti	Mandioca e Fruticultura	2007	3.055	Hectare	4.657.782,84
Integração Lavoura-Pecuária em propriedades rurais no estado do Tocantins e Pará	Pesca e Aquicultura	2013	598.658	Hectare	52.645.984,52
Zoneamento agroecológico de Alagoas - ZAAL	Solos	2014	161.844	Hectare	24.713.255,11
Sistema de produção agropecuária: Integração lavoura e pecuária	Agrossilvipastoril	2010	1.968.292	Hectare	1.081.536.060,64
Sistema Gravataí: consórcio de feijão-caupi com Brachiaria	Agrossilvipastoril	2018	7.000	Hectare	2.095.944,00
Manipulação da caatinga para fins pastoris	Caprinos e Ovinos	1995	180.000	Hectare	471.226,00
Técnica Embrapa de inseminação artificial transcervical em caprinos	Caprinos e Ovinos	2004	120.000	Cabeça	51.600,00
Sistema de produção agrossilvipastoril para a Caatinga	Caprinos e Ovinos	2005	7.000	Hectare	1.592.780,00
Programa de análise de qualidade dos laboratórios de fertilidade do solo - PAQLF	Solos	1998	155	Laboratórios	1.382.782,69



Alho livre de vírus	Hortaliças	2002	603	Hectare	10.422.000,00
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Meio-Norte do Brasil	Cocais / Meio Norte	2012	243.876,2	Hectare	182.955.774,82
Fossa séptica biodigestora	Instrumentação	2001	58.455	Pessoa beneficiada	976.432,32
Terminação de cordeiros em confinamento	Caprinos e Ovinos	2001	260.000	Carcaça	1.468.740,00
Cultivar de capim Marandú	Gado de Corte	1984	20.741.802	Hectare	3.344.258.095,08
Cultivar de estilosantes Campo Grande	Gado de Corte	2001	375.330	Hectare	76.052.028,99
Recomendação do amendoim forrageiro em pastagens no Acre	Acre	2001	79.555	Hectare	91.327.887,01
Grão-de-bico Aleppo	Hortaliças	2015	510	Hectare	692.580,00
Sistema de produção de Feijão-Caupi	Meio Norte	2018	210.000	Hectare	91.779.450,00
Agência Embrapa de informação tecnológica - Ageitec	Informática Agropecuária	2005	nd	nd	6.563.851,80
Sistema de monitoramento agrometeorológico - Agritempo	Informática Agropecuária	2003	nd	nd	2.957.697,53
Aplicativo Nutri Meio-Norte: Soja	Meio Norte	2019	52.600	Hectare	2.647.260,00
Sistemas agroflorestais de fruticultura para agricultores familiares em Caroebe	Roraima	2010	5	Hectare	81.540,32
Melão BRS Araguaia	Hortaliças	2016	48	Hectare	2.060.251,20
Aplicador seletivo de herbicida Campo Limpo	Pecuária Sul	2009	180.200	Hectare	4.556.582,55
Cultivar de capim-Sudão BRS Estribo	Pecuária Sul	2013	693.203	Hectare	58.758.283,24
Programa de melhoramento genético de caprinos leiteiros (Capragene®)	Caprinos e Ovinos	2005	100.000	Lt/hectare	22.850,00
Quintal orgânico de frutas	Clima Temperado	2005	2.279	Quintais	1.403.489,92
Sistema de produção de tomate ecologicamente cultivado - Tomatec	Solos	2006	14	Hectare	681.105,13
Programa de melhoramento genético da raça Girolando	Gado de Leite	2005	176.042	Cabeça	315.269.568,84
Programa de melhoramento genético da raça Guzerá	Gado de Leite	2001	71.904	Cabeça	40.727.935,59



Clone de cajueiro anão-precoce Embrapa 51	Agroindústria Tropical	1996	4.500	Hectare	10.762.983,00
Clones de cajueiro anão precoce BRS 226	Agroindústria Tropical	2003	3.000	Hectare	6.055.770,00
Poedeira colonial Embrapa 051	Suínos e Aves	2000	3.575.000,00	Cabeça	15.842.612,50
Cultivar de tomate BRS Zamir	Hortaliças	2013	35	Hectare	470.792,00
<b>Total</b>					<b>11.526.849.737,61</b>

Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{20}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “ $x_i$ ” representa o benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade desenvolvidas em 2019, e “ $n$ ” o benefício econômico gerado por tecnologias promotoras de ganhos de produtividade desenvolvidas em 2019.



## Objetivo Estratégico 7

Meta 7 - Aumentar em 10% o impacto econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares desenvolvidas pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018.

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	2%	4%	6%	8%	10%
Alcançado	9%				

### Análise Descritiva do Indicador

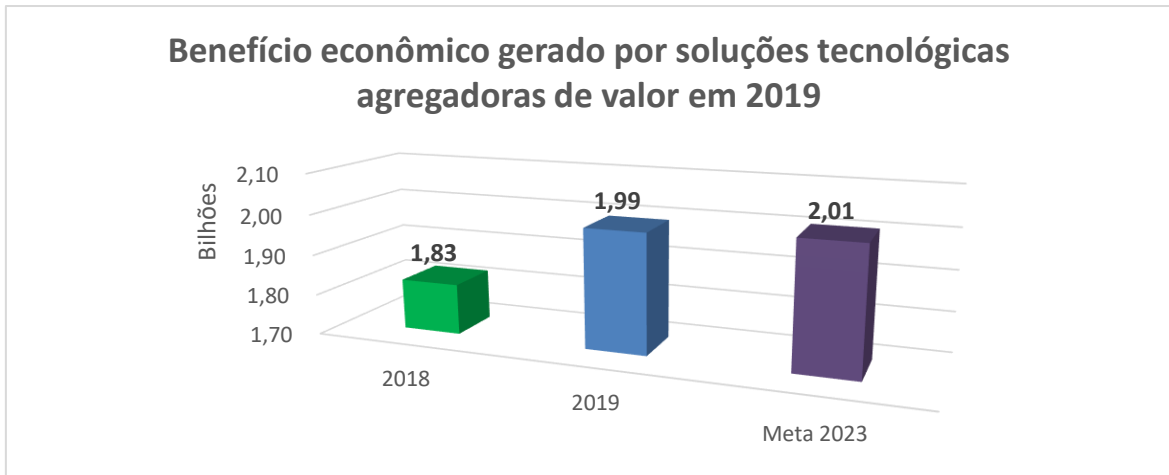
Este indicador demonstra os benefícios gerados por uma amostra de tecnologias que possui a característica de agregar valor como principal impacto econômico proporcionado aos seus adotantes. A linha de base deste indicador foi construída a partir de uma amostra de 28 tecnologias que promovem agregação de valor e que fizeram parte do Balanço Social da Embrapa de 2018. Os benefícios econômicos deste grupo de tecnologias foi R\$ 1.702.625.197,04\*. Esclarece-se que não necessariamente a amostra será mantida nos anos posteriores tendo em vista que o processo de avaliação de impactos é dinâmico, envolve o trabalho de todos os centros de pesquisa da Embrapa e a inclusão/exclusão de tecnologias que tem seus impactos avaliados anualmente sofre variações. É comum que novas tecnologias sejam inseridas no mercado e que outras sejam substituídas. Pode-se, no entanto, afirmar que haverá um grupo de tecnologias cuja principal característica é a promoção da agregação de valor aos produtos gerados pelos adotantes (setor produtivo).

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019, o impacto econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares desenvolvidas pela Embrapa e parceiros foi de R\$ 1.993.529.694,04 resultante de uma amostra de 28 tecnologias. Neste caso, a meta de aumento de 10% nos benefícios econômicos deste tipo de tecnologia quase foi atingida em 2019.

	Crescimento	
<b>2018</b>	<b>linha de base*</b>	<b>1.825.095.708,51</b>
<b>2019</b>	9%	1.993.529.694,04
<b>Meta 2023</b>	10%	2.007.605.279,36

\*Corrigido com uso do IGD-DI - valor atualizado para dezembro de 2019.



**Figura 7** – Benefício econômico gerado por soluções tecnológicas agregadoras de valor em 2019. Em perspectiva a linha de base, o resultado de 2019 e a meta prevista



**Quadro 6 – Benefício econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares em 2019**

<b>Solução Tecnológica</b>	<b>Centro de Pesquisa</b>	<b>Ano de adoção</b>	<b>Área de Adoção</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>Impacto Econômico</b>
Clones de cajueiro anão precoce BRS 226	Agroindústria Tropical	2003	3.000	Hectare	6.055.770,00
Clone de cajueiro anão-precoce Embrapa 51	Agroindústria Tropical	1996	4.500	Hectare	10.762.983,00
Aipim manteiga	Amazônia Ocidental	2008	1.501	Hectare	5.242.993,00
Programa de melhoramento genético de caprinos leiteiros (Capragene®)	Caprinos e Ovinos	2005	100.000	Lt/hectare	22.850,00
Sistema de produção agrossilvipastoril para a Caatinga	Caprinos e Ovinos	2005	7.000	Hectare	1.592.780,00
Boi-safrinha em regiões de Cerrados	Cerrados	2010	2.303.263	Cabeça	250.001.924,18
Quintal orgânico de frutas	Clima Temperado	2005	2.279	Quintais	1.403.489,92
Sistema computacional para gestão florestal - Sisplan	Florestas	1995	1.500.000	Hectare	880.876.500,00
Programa de melhoramento genético da raça Guzerá	Gado de Leite	2001	71.904	Cabeça	40.727.935,59
Programa de melhoramento genético da raça Girolando	Gado de Leite	2005	176.042	Cabeça	315.269.568,84
Cultivar de tomate BRS Zamir	Hortaliças	2013	35	Hectare	470.792,00
Melão BRS Araguaia	Hortaliças	2016	48	Hectare	2.060.251,20
Alho livre de vírus	Hortaliças	2002	603	Hectare	10.422.000,00
Imunoterápico contra a pitiose equina	Pantanal	1998	3.264	Cabeça	2.402.157,12
Sistema de produção extensiva de gado de corte no Pantanal	Pantanal	1999	4.884.879	Hectare	59.395.248,62
Melhoramento genético da Tilápia gift	Pantanal	2008	249.232.214	Quilograma	134.585.395,56
Ferramentas epidemiológicas para a melhoria da qualidade do leite em Rondônia	Rondônia	2015	11.515.761	litros	806.103,27
Sistemas agroflorestais de fruticultura para agricultores familiares em Caroebe	Roraima	2010	5	Hectare	81.540,32
Sistema de produção de tomate ecologicamente cultivado - Tomatec	Solos	2006	14	Hectare	681.105,13



Programa de análise de qualidade dos laboratórios de fertilidade do solo - PAQLF	Solos	1998	155	Laboratórios	1.382.782,69
Poedeira colonial Embrapa 051	Suínos e Aves	2000	3.575.000,00	Cabeça	15.842.612,50
Cultivar de uva Moscato Embrapa	Uva e Vinho	1997	426	Hectare	17.250.214,00
Cultivar de uva BRS Lorena	Uva e Vinho	2002	420	Hectare	28.280.428,00
Cultivar de uva Niágara Rosada para regiões tropicais	Uva e Vinho	1999	1.000	Hectare	29.981.250,00
Cultivares para suco de uva: BRS Violeta - BRS Carmem - BRS Cora - BRS Magna	Uva e Vinho	2007	2.750	Hectare	33.012.788,00
Cultivares de uvas sem sementes: BRS Vitória - BRS Isis	Uva e Vinho	2012	1.700	Hectare	144.410.546,00
Industrialização de água de coco pasteurizada em embalagens plásticas de copo e garrafa	Agroindústria de Alimentos	2012	107.700	Litros	151.127,31
Melhoria da qualidade do processo de pós-colheita do caqui	Agroindústria de Alimentos	2017	778.488	Quilogramas	356.557,79
<b>Total</b>					<b>1.993.529.694,04</b>

Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{10}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “ $x_i$ ” representa impacto econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares desenvolvidas em 2019, e “ $n$ ” o impacto econômico gerado por tecnologias agregadoras de valor a produtos alimentares desenvolvidas em 2019.

## Objetivo Estratégico 8

Meta 8 - Viabilizar a incorporação pelo setor produtivo (adoção) de, pelo menos, 5 soluções tecnológicas para a indústria com foco em energia renovável, química verde e novos materiais até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

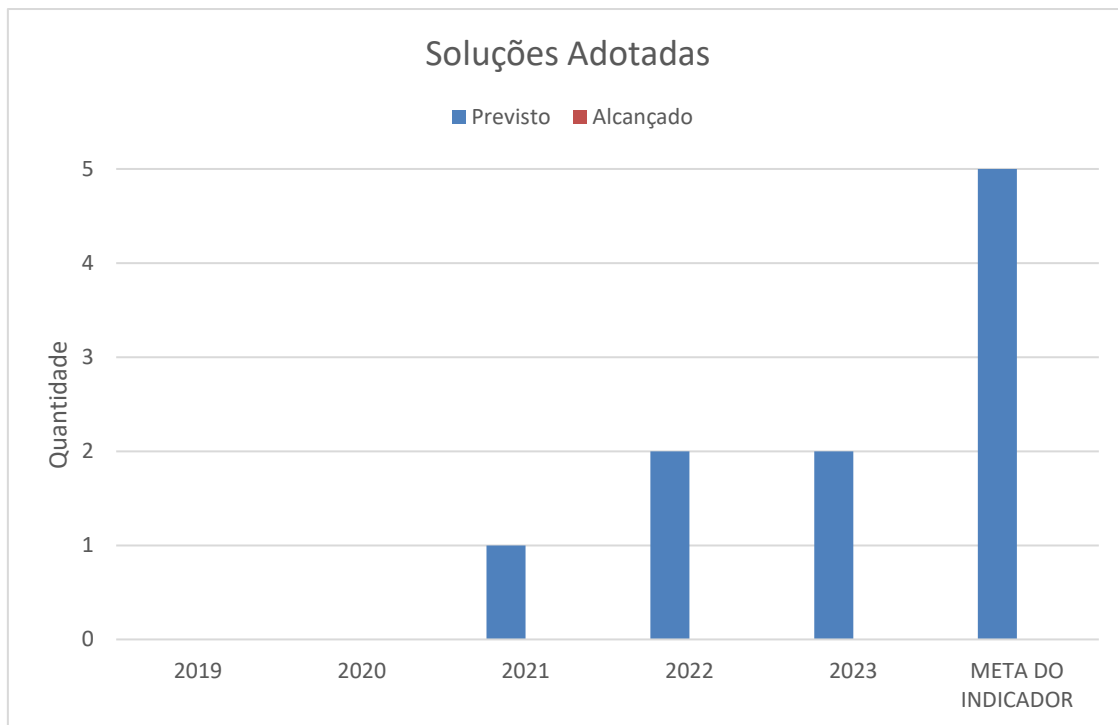
Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0	0	1	2	2
Alcançado	0				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador demonstra o número de soluções tecnológicas para a indústria com foco em energia renovável, química verde e novos materiais. Para isso foram qualificadas soluções tecnológicas, baseadas em nanotecnologia para uso em processo agroalimentares e agroindustriais, além de tecnologias para a cadeia de produção de energia.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Os resultados estão previstos para serem entregues a partir de 2021, quando as soluções tecnológicas para a indústria com foco em energia renovável, química verde e novos materiais estarão em uso pelo setor produtivo e, portanto, passíveis de avaliação quanto à sua adoção. Conforme informações constantes no processo de qualificação, estão em desenvolvimento as seguintes tecnologias nesta temática: *Processo para produção de xilitol a partir de hidrogenação catalítica de lignina seguida de processos de isolamento e purificação; Processo químico-catalítico de produção de xilitol a partir de bagaço de cana-de-açúcar.*



**Figura 8** – Incorporação ao processo produtivo (adoção) de soluções tecnológicas para a indústria com foco em energia renovável, química verde e novos materiais. Indicador:  $SA = S^{2019} + S^{2020} + S^{2021} + S^{2022} + S^{2023}$ , em que, SA = soluções adotadas e S = número de soluções adotadas em cada ano.

## Objetivo Estratégico 9

Meta 9 - Aumentar em 5% os benefícios econômicos derivados de políticas públicas formuladas com o apoio da Embrapa até 2023, relativamente ao ano de 2018

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	1%	2%	3%	4%	5%
Alcançado	-19%				

### Análise Descritiva do Indicador

A linha de base deste indicador foi construída a partir dos benefícios econômicos gerados pelo Zoneamento Agrícola de Risco Climático - ZARC em 2018. O Zoneamento Agrícola de Risco Climático é uma ferramenta de apoio aos instrumentos de política agrícola e gestão de riscos na agricultura. O ZARC tem o objetivo de minimizar a exposição dos recursos públicos a riscos relacionados aos fenômenos climáticos, pois permite a identificação, em cada município, da melhor época de plantio das culturas, nas diferentes texturas de solo e ciclos de cultivares. Políticas de seguro agrícola do governo federal, como o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro e Proagro Mais) e o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), estão diretamente ligadas ao ZARC.

A implementação do Zarc se faz por meio da publicação de portarias da Secretaria de Política Agrícola (SPA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Nelas são indicadas as datas de plantio por: município, cultura, textura de solo e ciclo de cultivar. No ano safra 2019/2020, estas portarias abrangiam um total de 47 culturas, contemplando todos os estados do País.

A Embrapa Informática Agropecuária, responsável pelo estudo de impactos do ZAR, salienta que os cálculos apresentados não são exaustivos, tratando-se apenas de uma parte do retorno que o Zarc proporciona à sociedade, feitos a partir de dados reais, informados em relatórios do Mapa e do Bacen.

Os resultados do ZARC demonstram a relevância da Embrapa, a partir dos impactos financeiros estimados para o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc), tanto no Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), quanto no Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro). Apenas no ano de 2019, estima-se uma economia de mais de R\$ 4,6 bilhões, sendo 75% pela diminuição de perdas agrícolas e 25% pela diminuição de gastos com indenizações. Apesar dos valores apresentados serem apenas uma estimativa, esta é bem conservadora, pois não leva em consideração retornos significativos que o Zarc pode trazer à economia e que não foram calculados nesse estudo. Como exemplo, pode-se citar o fato de que muitas



seguradoras e bancos privados utilizam-se dessas informações (que são públicas) para executar suas operações de crédito ao produtor, o que também carrega em si um forte impacto do Zarc, porém não calculado, dada a natureza eminentemente privada desses dados.

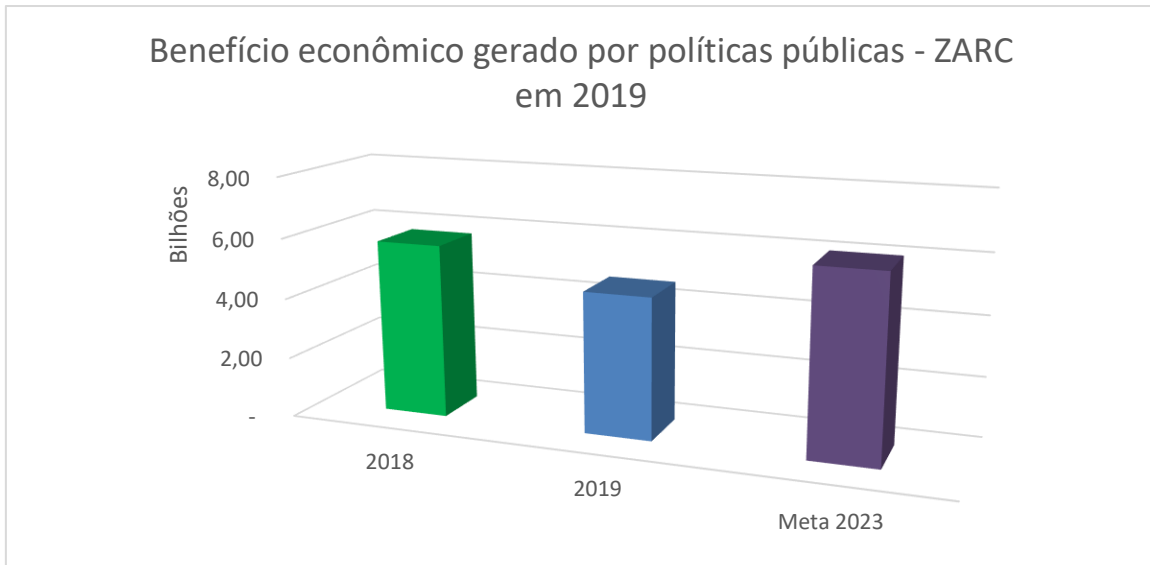
## Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019 o benefício econômico do ZARC foi R\$ 4.665.505.000,00. Em relação a 2018 houve um aumento da economia gerada pela diminuição das perdas agrícolas no Proagro e PSR ao mesmo tempo em que se diminuiu o pagamento de indenizações, resultado da boa safra das culturas utilizadas no cálculo do ZARC em 2019. Os resultados do ZARC demonstram a relevância da Embrapa, a partir dos impactos financeiros estimados para o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc), tanto no Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), quanto no Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro). Apenas no ano de 2019, estima-se uma economia de mais de R\$ 4,6 bilhões, sendo 75% pela diminuição de perdas agrícolas e 25% pela diminuição de gastos com indenizações. Apesar dos valores apresentados serem apenas uma estimativa, esta é bem conservadora, pois não leva em consideração retornos significativos que o Zarc pode trazer à economia e que não foram calculados nesse estudo. Como exemplo, pode-se citar o fato de que muitas seguradoras e bancos privados utilizam-se dessas informações (que são públicas) para executar suas operações de crédito ao produtor, o que também carrega em si um forte impacto do Zarc, porém não calculado, dada a natureza eminentemente privada desses dados.

		<b>Estimativa de crescimento</b>
<b>2018</b>	<b>linha de base*</b>	<b>5.766.488.091,19</b>
<b>2019</b>	-19%	4.665.505.000,00
<b>Meta 2023</b>	5%	6.054.812.495,75

\*Corrigido com uso do IGD-DI - valor atualizado para dezembro de 2019.





**Figura 9** - Benefício econômico gerado por políticas públicas (ZARC) em 2019 – ZARC: Zoneamento Agrícola de Risco Climático. Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{10}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “ $x_i$ ” representa o impacto econômico de políticas públicas e “ $n$ ” o impacto econômico gerado por políticas públicas em 2019.



## Objetivo Estratégico 10

Meta 10 - Contribuir para a inclusão produtiva através da geração de 60 mil novos empregos diretos em 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

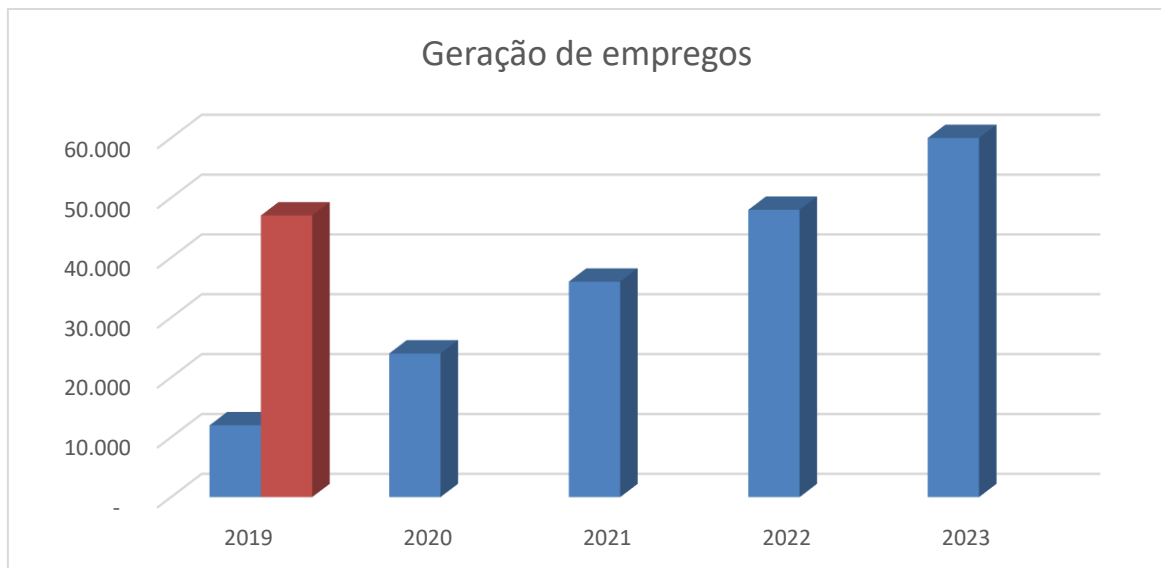
Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	12.000	24.000	36.000	48.000	60.000
Alcançado	47.057				

### Análise Descritiva do Indicador

A geração de empregos promovida pela incorporação das tecnologias da Embrapa pelo setor produtivo é estimada por meio de uma análise em todos os elos da cadeia produtiva na qual as tecnologias se inserem para verificar se houve a criação de postos de trabalho. Dado que a avaliação dos impactos da pesquisa da Embrapa é multidimensional e que este indicador faz parte dos relatórios de impactos publicados no Balanço Social será possível verificar se a meta está sendo cumprida.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019 foram gerados 47.057 empregos por meio da adoção pelo setor produtivo de uma amostra de tecnologias. A Figura 10 apresenta um panorama do resultado de 2019 em relação a meta planejada.



**Figura 10** - Geração de empregos promovida pela incorporação das tecnologias da Embrapa pelo setor produtivo. Indicador em Perspectiva (Azul=Previsto, Vermelho=Alcançado).



## Objetivo Estratégico 11

Meta 11 - Incrementar em 10% o benefício econômico gerado por sistemas e serviços inovadores promotores de eficiência, eficácia e efetividade desenvolvidos pela Embrapa e parceiros até 2023, relativamente ao ano de 2018.

### Acompanhamento dos Indicadores

Ver acompanhamento dos indicadores contemplados nas metas 1, 5, 6, 7 e 9.

### Análise Descritiva do Indicador

Ver acompanhamento dos indicadores contemplados nas metas 1, 5, 6, 7 e 9

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

O benefício econômico gerado por sistemas e serviços desenvolvidos pela Embrapa é representado pelos benefícios econômicos contemplados nas metas 1, 5, 6, 7 e 9. Nesse sentido, o acompanhamento dos indicadores e resultados relacionados ao incremento de benefícios econômicos estão sendo realizados a partir das referidas metas.

## Objetivo Estratégico 12

Meta 12 - Ampliar em 10% as inserções da Embrapa na mídia até 2023 e em 5% o alcance das publicações técnicas e científicas, relativamente ao ano de 2018

### Análise Descritiva dos Indicadores

Indicador/Ano - Downloads	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	1%	2%	3%	4%	5%
Alcançado	9%				

Indicador/Ano - Citações	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	1%	2%	3%	4%	5%
Alcançado	24%				

(2) Downloads das publicações técnico-científicas: Os “downloads” das publicações da Embrapa disponíveis na Internet são uma “proxy” do uso dos conhecimentos gerados e divulgados pela Empresa, especialmente, no âmbito da assistência técnica pública e privada.

O critério avalia o número de downloads das publicações técnico-científicas em acesso aberto de cada unidade da Embrapa. Os dados desse indicador são coletados por representante da CP-Ainfo/CNPTIA, por meio dos módulos de estatística do sistema de informação Ainfo Digital e dos repositórios institucionais Alice e Infoteca-e, e encaminhados à equipe de avaliação de desempenho da SDI, no mês de janeiro do ano seguinte ao ano objeto da avaliação, considerando a data final de coleta de 31/12 do ano objeto da avaliação.

(3) Citações da produção técnico-científica na Web of Science: As citações dos artigos da Embrapa na WoS são um indicador de impacto dos conhecimentos da Empresa na comunidade científica.

O critério avalia as citações dos artigos publicados em periódicos indexados na Web of Science (WoS). Os dados desse indicador são coletados pela equipe de avaliação de desempenho da SDI na base de dados Web of Science sempre em julho/agosto do ano seguinte ao ano base. Por isso, para esse indicador, o ano base é t-1 ou seja, para 2019, vale o período das citações entre 2011-2018 e assim sucessivamente.

## Acompanhamento dos Resultados de 2019

		Estimativa de crescimento
2018	linha de base* Downloads	22.123.340,00
2019		9% 24.020.821,00
Meta 2023		5% 23.229.507,00

Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{5}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “xi” representa o número de downloads das publicações técnicas da Embrapa em 2019 e “n” representa o número de unidades da Embrapa

		Estimativa de crescimento
2018	Período 2010-2017	linha de base* Citações 95.190,00
2019	Período 2011 - 2018	24% 118.049,00
Meta 2023		5% 99.949,50

Indicador:  $Meta_{2023} = \sum_{i=1}^n x_i + \frac{5}{100} \sum_{i=1}^n x_i$ , em que, “xi” representa o número de citações das publicações científicas da Embrapa em 2019 e “n” representa o número de unidades da Embrapa

Observa-se que ambas as metas foram alcançadas no primeiro ano do indicador. É preciso esclarecer que por razões metodológicas, no caso das citações, não é possível analisar o resultado de um ano isoladamente. Assim, este indicador é utilizado comparando períodos de no mínimo 8 anos. Por esta razão comparamos o período 2010-2017, considerando-o como linha base, com o período 2011-2018. As citações referentes ao período de 2019 serão recolhidas da Web of Science e contabilizadas em julho/agosto de 2020.

## Diretriz Estratégica

Meta 1 - Reorganizar e implementar o modelo e processo de governança dos recursos críticos à Pesquisa e Desenvolvimento (recursos genéticos, laboratórios e infraestrutura de caráter multiusuário) até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	67%	100%			
Alcançado	50%				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador proposto é composto pelo número de resultados alcançados em relação ao números de resultados planejados. Os resultados para o alcance da meta propõem melhorias e padronização da gestão dos laboratórios multiusuários da Embrapa, subsidiando a Diretoria Executiva (DE) na definição de um plano estratégico para a governança das estruturas de Laboratórios Multiusuários da Embrapa e das Unidades Mistas.

Assim, os resultados que compõem o indicador são acompanhados em reuniões presenciais dos responsáveis com chefias imediatas e geral, visitas técnicas aos laboratórios multiusuários e realização de workshop para validação das informações geradas

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

#### **Resultado 1: Análise qualitativa das informações do Diagnóstico das estruturas e laboratórios multiusuários nacionais**

No intuito de subsidiar a Diretoria Executiva (DE) na definição de um plano estratégico para a governança das estruturas de Laboratórios Multiusuários da Embrapa e das Unidades Mistas, foi encaminhado um questionário para as Unidades Descentralizadas (UDs) responsáveis pelo seu gerenciamento. As questões foram elaboradas com o objetivo de conhecer a estrutura e o funcionamento, bem como identificar pontos importantes, na visão de seus gestores, que devem ser levados em consideração numa



proposta de governança institucional para essas estruturas da Embrapa. Uma primeira análise das informações foi relatada no Integro 2018. Durante o ano de 2019 foi realizada análise detalhada das respostas, que foram discutidas durante o Workshop de Laboratórios Multiusuários da Embrapa, realizado de 29 a 31 de outubro de 2019.

***Resultado 2: Atualização das normativas de regulamentação dos Laboratórios Multiusuários***

A partir das informações obtidas com o Diagnóstico, observou-se a necessidade de discussão de formas de gestão mais adequadas para os laboratórios multiusuários, bem como a atualização da Norma, principalmente com a inserção de vários pontos da Lei do Marco de CT&I. A Norma foi discutida durante o Workshop de Laboratórios Multiusuários da Embrapa, realizado de 29 a 31 de outubro de 2019, e elaborada minuta, que em dezembro de 2019 foi submetida aos trâmites de análise interna, iniciando pela SDI. Considerando que a norma ainda não foi publicada, o resultado foi considerado parcialmente alcançado.





## Diretriz Estratégica

Meta 2. Implementar e monitorar o Sistema Embrapa de Gestão com foco em inovação realinhado estrategicamente em toda Embrapa até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	40%	60%	80%	100%	
Alcançado	40%				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador proposto é composto pelo número de resultados alcançados em relação ao números de resultados planejados. O indicador, apesar de compor entregas, é de extrema importância para que a meta seja alcançada, pois prevê que resultados inovadores para o Sistema Embrapa de Gestão e Inovação Aberta sejam gerados. Em 2019, o novo processo de planejamento tático da programação de PD&I orientado por missão passou a direcionar a programação para o alcance de 356 DIs validados e priorizados por 1.704 stakeholders externos (em sua maioria do setor produtivo privado) em substituição às antigas 2.299 linhas prioritárias de PD&I. Este processo promove maior eficiência e eficácia à programação de PD&I por meio da redução da dispersão de foco e da priorização de projetos mais alinhados às demandas do setor produtivo. Os painéis de gestão da Programação e de Portfólios tratam-se de importante avanço em ferramentas de gestão, permitindo o acompanhamento do alcance do que foi priorizado estrategicamente em PD&I na Empresa. Compõem importantes conjuntos de informações para acompanhamento da Programação de PD&I da Empresa e das UD's, e tomada de decisão na Empresa.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

**Resultado 1: Desafios de inovação dos novos Portfólios validados com as Chefias das Unidades da Embrapa, e em ambiente regionalizado, com destacados stakeholders das cadeias de valor**

Os desafios para inovação dos novos Portfólios de Projetos de PD&I da Embrapa foram elaborados em março pelos Comitês Gestores (CGPorts) de cada um, e posteriormente

validados com as Unidades Descentralizadas (UDs). Foram levantados, junto aos CGPorts e UD, stakeholders das cadeias produtivas relacionadas ao tema de cada um, e elaborados questionários para a validação dos desafios para inovação. Foi utilizada uma adaptação da metodologia “Dot Voting” para a elaboração dos questionários, e estes passaram por validação pelos CGPorts. Em outubro os questionários foram enviados para os stakeholders para a validação e priorização dos Desafios para Inovação. Em dezembro os stakeholders devolveram os questionários preenchidos e foi feita a compatibilização pela SPD. Resultado totalmente alcançado. Em 2019, o novo processo de planejamento tático da programação de PD&I orientado por missão passou a direcionar a programação para o alcance de 356 DIs validados e priorizados por 1.704 stakeholders externos (em sua maioria do setor produtivo privado) em substituição às antigas 2.299 linhas prioritárias de PD&I. Este processo promove maior eficiência e eficácia à programação de PD&I por meio da redução da dispersão de foco e da priorização de projetos mais alinhados às demandas do setor produtivo.

***Resultado 2: Painel de gestão da programação de pesquisa da Embrapa, com gráficos e tabelas de indicadores, finalizado e disponibilizado***

Foi atualizado painel de gestão da programação que contém indicadores de inputs (detalhes de orçamento e recursos humanos), throughputs (detalhes de projetos) e outputs (detalhes de resultados) da programação da Embrapa como um todo. Resultado totalmente alcançado. Esse painel mostra a programação de UD e da Embrapa como um todo, foram revisados em 2019 em função das mudanças do SEG, compondo importante conjunto de informações para acompanhamento da Programação de PD&I da Empresa e das UD, e tomada de decisão na Empresa.

***Resultado 3: Painel informativo dos Portfólios, apresentado em forma de relatório ilustrado com gráficos e tabelas, finalizado e disponibilizado***

Acompanhamento 3: O desenho (mockup) do painel informativo e de gestão dos novos Portfólios de Projetos foi elaborado, com informações relativas a dados gerais, desafios para inovação, projetos, resultados, orçamento, competências internas, parcerias nacionais e internacionais e redes formadas, por Portfólio. A programação do painel, no sistema Ideare, iniciou em outubro, e em novembro foi apresentado no II Workshop de gestores de portfólios. Resultado totalmente alcançado. O Painel de gestão dos portfólios trata-se de um importante avanço em ferramenta de gestão, permitindo o acompanhamento do alcance do que foi priorizado estrategicamente em PD&I na Empresa. É uma ferramenta importante para o auxílio na tomada de decisão em diferentes esferas da Empresa.

***Resultado 4: Processo de interação entre SPD e SIRE, para planejamento de desafios para inovação com foco em objetivos estratégicos do PDE, megatendências do Documento Visão 2030, metas de impacto, políticas públicas e ODS, estabelecido***

Esse resultado foi iniciado em fevereiro, com contatos com a Gerência de Inteligência e Planejamento da Programação (GPP) da SPD e a Supervisão de Políticas Públicas (PPU) da SIRE, para buscar as Políticas Públicas que têm compromisso assumido pela Embrapa, para que estes componham elementos de planejamento e foram



considerados na elaboração dos Desafios para Inovação pelos CGPorts. Com a PPU também foram tratados aspectos dos ODS em relação aos Desafios para Inovação. No mesmo período houve reunião com a Supervisão da Rede de Observatórios (ROB) para tratar sobre a relação entre os observatórios da Embrapa e os Portfólios de Projetos. Os supervisores da PPU e ROB participaram do workshop dos CGPorts que aconteceu em março, apresentando a forma de atuação de cada um e as possibilidades de contribuição para os Portfólios. Em abril foi iniciada participação na elaboração do VII PDE, coordenada pela SIRE documento que teve sua primeira versão entregue em dezembro. Também junto à SIRE, com a Gerência de Relações Institucionais e Governamentais, tratou-se do processo de relação dos Portfólios de Projetos com as Câmaras Setoriais e Temáticas do MAPA. Alguns temas de Portfólios já foram tratados junto às Câmaras, e estão previstas apresentações dos Portfólios sobre a programação de pesquisa de cada um deles após a validação dos Desafios para Inovação. A Gerência de Relações Institucionais e Governamentais participou no II Workshop de gestores de portfólios, com apresentação da importância da ciência na elaboração de políticas públicas, que passam a ter embasamento em dados. Resultado totalmente alcançado. A interação entre SPD e SIRE permitiu amadurecimento de processos comuns às duas Secretarias, destacando-se a interação com a GRIG com relação ao subsídios para elaboração e acompanhamento de políticas públicas, assim como contato com Câmaras Setoriais e Temáticas do MAPA.

## Diretriz Estratégica

Meta 3. Constituir e internalizar o arcabouço político-normativo para inovação e negócios na Embrapa até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

**Indicador 1: Número de documentos sobre regulamentação para inovação e negócios publicados**

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	3	3	2	1	1
Alcançado	1				

**Indicador 2: Eventos de internalização do arcabouço político-normativo para Inovação e Negócios da Embrapa**

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	5	5	5	5	5
Alcançado	16				

### Análise Descritiva dos Indicadores

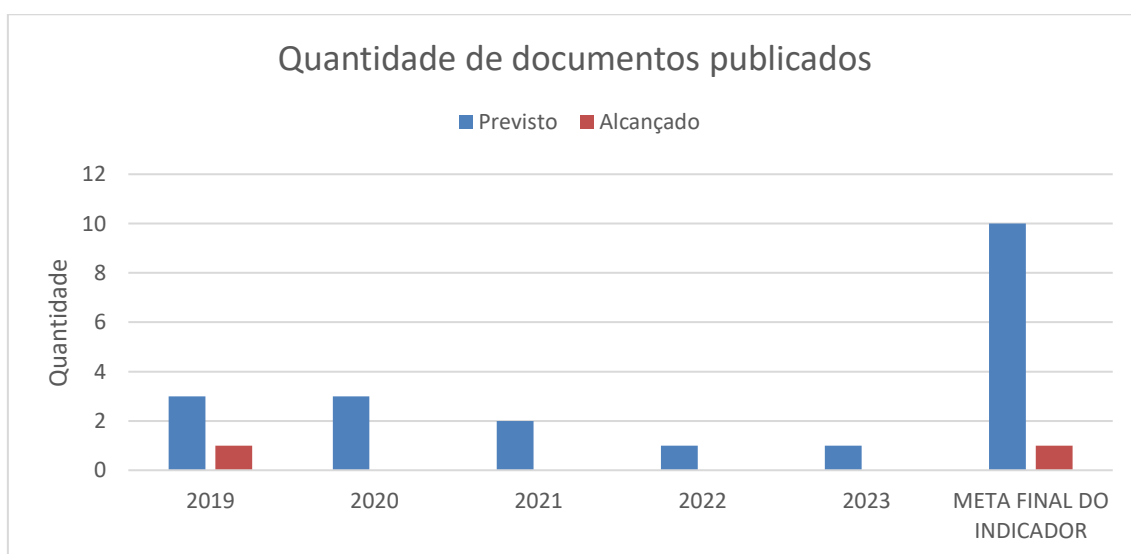
Os indicadores representam: 1) o somatório de documentos publicados apenas no ano em questão. Por publicados entende-se documentos que foram aprovados pela diretoria e estão em vigência, disponíveis para consulta por todos; e 2) os eventos de internalização do arcabouço político-normativo para Inovação e Negócios da Embrapa. Foram considerados eventos de internalização do arcabouço político-normativo para I&N videoconferências, palestras, visitas técnicas, treinamentos etc, da SIN nas UD's ou na Sede.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Os documentos publicados em 2019 corresponderam a 1) Norma de Bolsa de Estímulo a Inovação aprovada e publicada no BCA nº 39, em agosto/19; 2) Norma de Parceria está em fase final de elaboração e deverá ser submetida à avaliação das UC's e UD's, e 3) Política de Propriedade Intelectual finalizada e enviada para SDI para posterior submissão à DE e CONSAD. A elaboração de Normativas referentes à Inovação na

Embrapa está sobre a responsabilidade da PEIN. No exercício de 2019 iniciamos várias ações que deverão ser concluídas em 2020, entre elas as acima citadas. Cabe esclarecer que uma normativa para ser implementada necessita de ampla discussão com as Unidades da Embrapa para o envolvimento de todos no processo e as vezes a conciliação de agendas nem sempre é possível. Dos três documentos acima, apenas a Norma de parcerias que ainda necessita da disseminação com as Unidades antes de sua submissão à DE. A Norma de Bolsas já foi implantada e a de Propriedade Intelectual aguarda análise da SDI para submissão da DE/CONSAD.

Em 2019 foram realizados os seguintes eventos: 16 visitas técnicas de representantes da CSJ às UD's para apresentação da política de inovação, da norma de fundações de apoio, da norma de bolsas e demais assuntos de competência da SIN. Foi proporcionada às Unidades da Embrapa apresentação para esclarecimentos, discussão e nivelamento quanto aos documentos estabelecidos pela Embrapa relacionados ao arcabouço político - normativo para Inovação e Negócios. Com essa ação, houveram melhorias nas instruções processuais adequando-os aos novos normativos fazendo com que os processos sejam mais céleres em sua análise e retorno para finalização das negociações. Podemos verificar que as equipes estão ainda mais preparadas e seguras para negociar com diversos parceiros externos. A Embrapa ganhou agilidade negocial considerando a redução da necessidade em consultar à Sede sobre os temas relacionados ao arcabouço político-normativo promovendo ampliação dos agentes negociais.



**Figura 11** – Alcance dos resultados para constituir o arcabouço político-normativo para inovação e negócios na Embrapa. Indicador:  $A = D^{2019} + D^{2020} + D^{2021} + D^{2022} + D^{2023}$ , em que, “A” representa o arcabouço político-normativo e “D” o número de documentos publicados nos respectivos anos.



**Figura 12** – Alcance dos resultados para internalizar o arcabouço político-normativo para inovação e negócios na Embrapa. Indicador:  $I = E^{2019} + E^{2020} + E^{2021} + E^{2022} + E^{2023}$ , em que, “I” representa a internalização do arcabouço político-normativo e “E” o número de eventos realizados nos respectivos anos.

## Diretriz Estratégica

Meta 4. Consolidar a Rede de Inovação e Negócios da Embrapa, contemplando aspectos estratégicos, táticos e operacionais até 2023.

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	1	1	1	1	1
Alcançado	1				

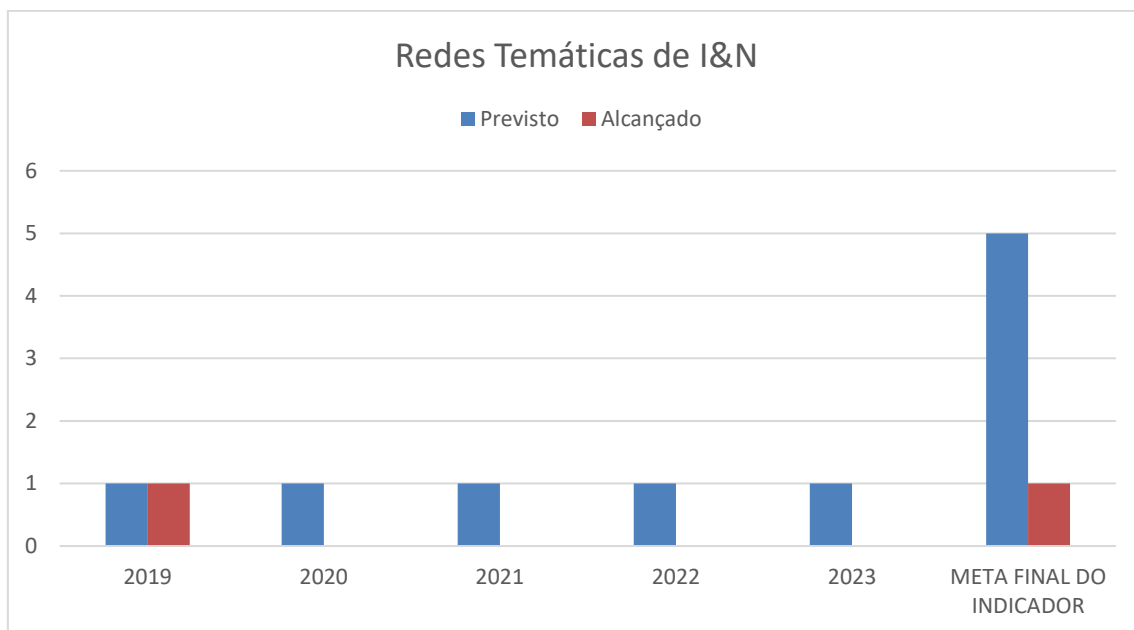
### Análise Descritiva do Indicador

O indicador é proposto representa o número de Redes Temáticas de Inovação e Negócios estabelecidas. As Redes Temáticas são formadas por empregados da Embrapa localizados em diferentes Unidades e regiões, visando à integração e à potencialização do trabalho de temas específicos de I&N.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

A atuação por meio de uma rede de interna de inovação e negócios, que contempla a conexão entre um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) central, combinado com as áreas de inovação e negócios de cada UD da Embrapa vem como estratégia para evidenciar algumas fortalezas da Embrapa, como sua capilaridade e capacidade de resposta, estando presente em todas as cadeias do agronegócio brasileiro e em praticamente todos os estados da federação. Proporcionando a atuação conectada de 43 unidades de pesquisa e o NIT da empresa, se espera potencializar as ações, retirando sobreposições de atuação, fortalecendo a comunicação e compartilhamento de recursos, competências e experiências em prol da efetividade da inovação. Essa rede se complementa com redes temáticas, mais específicas, baseadas em cada processo de inovação e negócios existentes na Embrapa, os quais são coordenados corporativamente pela SIN. A meta de estruturação de redes temática prevê o estabelecimento de ao menos 5 redes temáticas durante sua vigência, sendo que em 2019 foi conduzido o primeiro trabalho, constituindo-se a rede temática de estruturação de parcerias de PD&I. Para sua viabilização foram conduzidas as etapas de mapeamento do processo em si, a avaliação do nível de maturidade deste processo nas unidades descentralizadas, que permitiu a clareza de como o processo é operacionalizado em cada localidade e quais os recursos (capacidades e competências)

disponíveis, a indicação de pontos focais para o processo nas UDs e a organização de especialistas consultores da SIN para este processo junto a cada UD. Essa prática de gestão permitiu o aprimoramento do processo de estruturação de parcerias na Embrapa como um todo, partindo do conhecimento do processo e suas etapas e, da maturidade em cada localidade, pode-se conduzir dois treinamentos em 2019, um em Campinas/SP e outro em Brasília/DF, agrupando UDs por maturidade do processo e ofertando capacitação específica para cada grupo, os quais foram compostos por Chefes de TT e pontos focais do processo nas UDs, totalizando 116 pessoas capacitadas, de todas as UDs. De forma a suportar e auxiliar a operacionalização do processo, bem como seu aprimoramento, hoje a SIN tem 8 consultores especialistas nessa temática, que suportam em média 5 UDs cada um, garantindo a proximidade necessária para a efetividade da estruturação de parcerias, viabilizadora da inovação aberta.



**Figura 13** – Alcance dos resultados para consolidar a Rede de Inovação e Negócios na Embrapa. Indicador:  $R^{IN} = RT^{2019} + RT^{2020} + RT^{2021} + RT^{2022} + RT^{2023}$ , em que, “R<sup>IN</sup>” representa a Rede de Inovação e Negócios e “RT” Rede Temática estabelecida nos respectivos anos.





## Diretriz Estratégica

Meta 5. Promover ambiente favorável ao empreendedorismo, como forma de fortalecer a Inovação Aberta e implementar a estratégia da Empresa de transformação digital até 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	3	4	5	6	7
Alcançado	9				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador é representado pelo número de eventos voltados para o ecossistema de inovação do agronegócio promovidos e/ou apoiados pela Embrapa

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

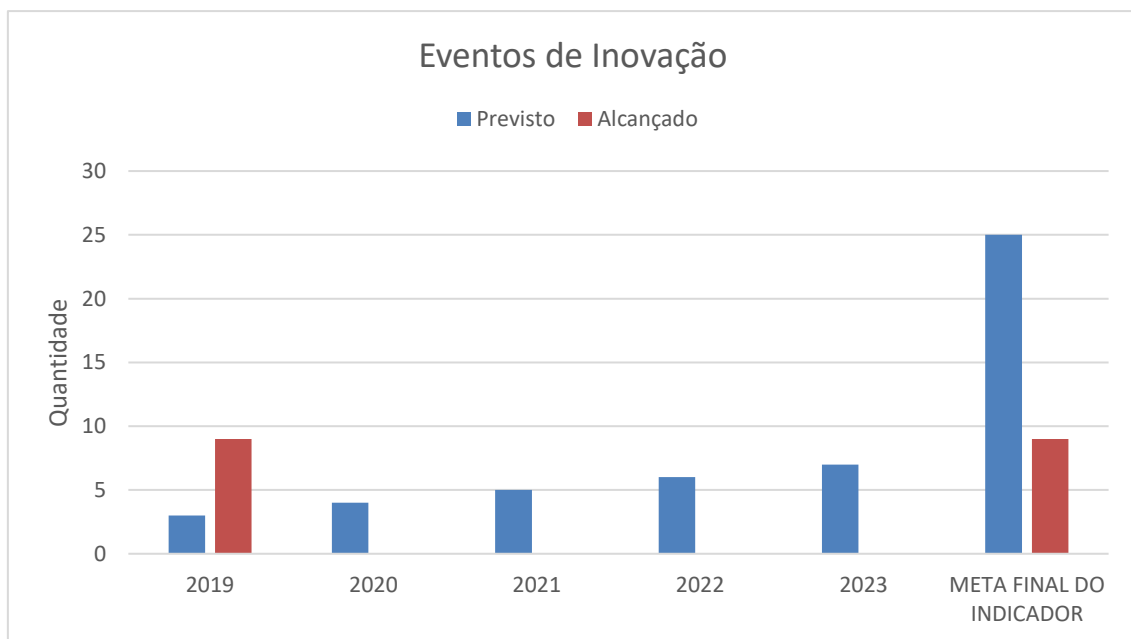
A Embrapa tem se inserido em diversos ecossistemas de inovação com ações que visam promover a cultura inovadora, empreendedorismo e colaboração. Nesse sentido, em 2019, a Embrapa apoiou a criação de Ambientes de Inovação, em sintonia com a Política de Inovação da Embrapa.

Foram coordenadas e/ou apoiadas as iniciativas Pontes para Inovação e o Gado de Corte 4.0 (Secretaria de Inovação e Negócios), InovaPork (Embrapa Suínos e Aves), Ideas for Milk, Vacathon e Caravana 4.0 (Embrapa Gado de Leite), Startup Open Innovation (Embrapa Soja), Ideas for farm (Embrapa Meio Norte), Avança Café (Embrapa Café) e Pitch Deck Agtechs (Embrapa Instrumentação).

Em 2019, foi realizado mapeamento de metodologia para participação em eventos de inovação, chamado de Ideas for Agro. Atividade sistematizou as iniciativas de inovação da Embrapa e produziu documentos orientadores para as principais atividades no desenvolvimento de um desafio de inovação.

O Radar AgTech Brasil 2019 teve como identificar perfil, área de atuação e localização das Agtechs, mapeando as startups que desenvolvem atividades de cunho tecnológico relacionadas à cadeia agroalimentar .

Este resultado estrutura e consolida os ambientes promotores da inovação aberta, entre elas, participar e/ou criar Parques e Polos Tecnológicos de forma a apoiar o empreendedorismo tecnológico. Este passo além de gerar um ecossistema de inovação fortalecido, gera a possibilidade de parcerias e co-desenvolvimento de soluções em conjunto com a Embrapa, que possibilitem agilidade e eficiência na produção agropecuária brasileira.



**Figura 14** – Alcance dos resultados para apoiar e promover o ecossistema de inovação do agronegócio pela Embrapa. Indicador:  $TD = E^{2019} + E^{2020} + E^{2021} + E^{2022} + E^{2023}$ , em que, “TD” representa a Transformação Digital e “E” o número de eventos de inovação promovidos e/ou apoiados pela Embrapa nos respectivos anos.

## Diretriz Estratégica

Meta 6. Implementar e gerenciar o processo estratégico de negociação e relacionamento comercial com parceiros dos ativos da Embrapa até 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	300	330	363	399	439
Alcançado	334				

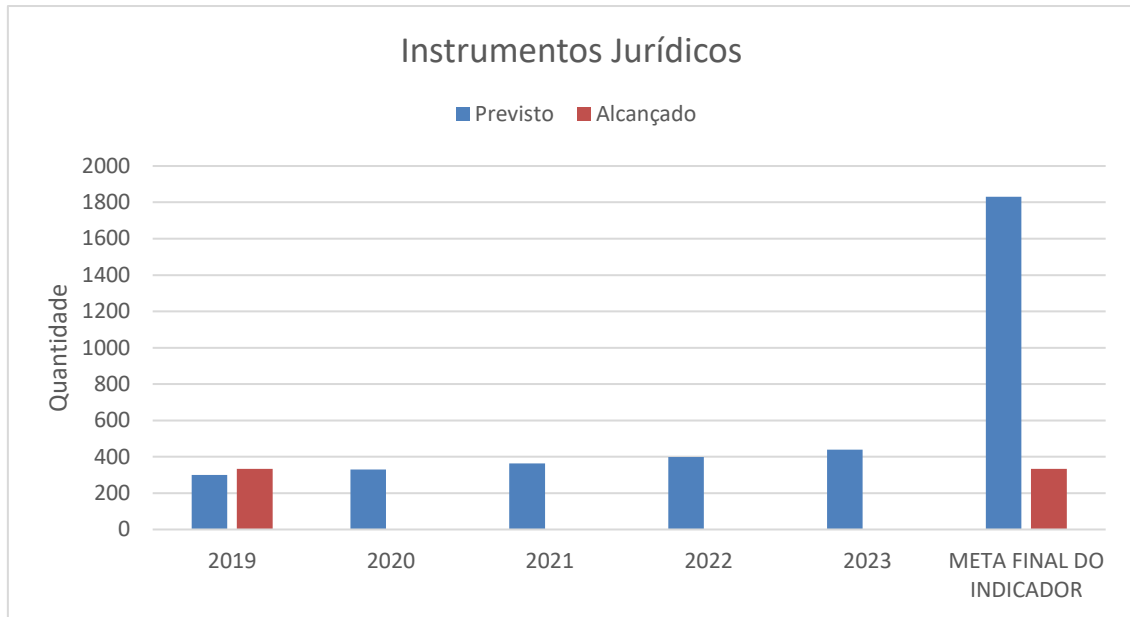
### Análise Descritiva do Indicador

O indicador é representado pelo número de instrumentos jurídicos para PD&I firmados com instituições/empresas públicas/ privadas/produtores

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019, foram celebrados 888 instrumentos jurídicos de parceria (contratos e convênios), sendo 858 nacionais e 30 internacionais; 19 contratos nacionais e um 1 contrato internacional de direito de PI; 305 contratos nacionais e seis 6 contratos internacionais de direito sobre o melhoramento genético; 456 convênios nacionais; 22 convênios internacionais de cooperação técnica em pesquisa agropecuária; 10 convênios nacionais e um 1 convênio internacional de cooperação para melhoramento genético; 68 convênios nacionais de cooperação em assistência técnica e extensão rural.

Os resultados alcançados comprovam a capacidade de interação da Embrapa com o ecossistema de inovação e sua capilaridade frente aos diversos atores desse ambiente. Os referidos documentos (888) mostram, adicionalmente, a atuação da empresa nas diferentes etapas do processo de inovação comprovando o amadurecimento da instituição e seu potencial como indutor do desenvolvimento da Agropecuária brasileira.



**Figura 15** – Quantidade de instrumentos jurídicos para PD&I firmados com instituições/empresas públicas/ privadas/produtores. Indicador:  $RC = E^{2019} + E^{2020} + E^{2021} + E^{2022} + E^{2023}$ , em que, “RC” é o Relacionamento Comercial e “IJ” o número de instrumentos jurídicos firmados nos respectivos anos.

## Diretriz Estratégica

Meta 7. Implantar em todas as Unidade o sistema integrado de gestão (Projeto Conecta) voltado à eficiência, eficácia e efetividade organizacional para os processos de gestão de pessoas, financeiro e de patrimônio e suprimentos de acordo com o escopo do projeto, até o ano de 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Grau de Automação	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	50%	100%			
Alcançado	57%				

Redução de Riscos Fiscais e Tributários Apurados	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0%	70%	80%	100%	100%
Alcançado	0%				

Redução das não Conformidades do Balanço Patrimonial	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0%	5%	10%	15%	20%
Alcançado	0%				

Redução do Tempo Médio para Aquisição de Bens e Serviços	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0%	5%	10%	15%	20%
Alcançado	0%				

### Análise Descritiva do Indicador

**Grau de Automação:** representado pela quantidade de processos automatizados em relação ao total de processos para automação.

**Redução de Riscos Fiscais e Tributários Apurados:** representado pela relação entre a quantidade de riscos do exercício anterior e a quantidade de riscos exercício atual.



Este indicador somente será coletado após a data de GoLive (entrada em produção) do sistema ERP, prevista para 12/06/2020.

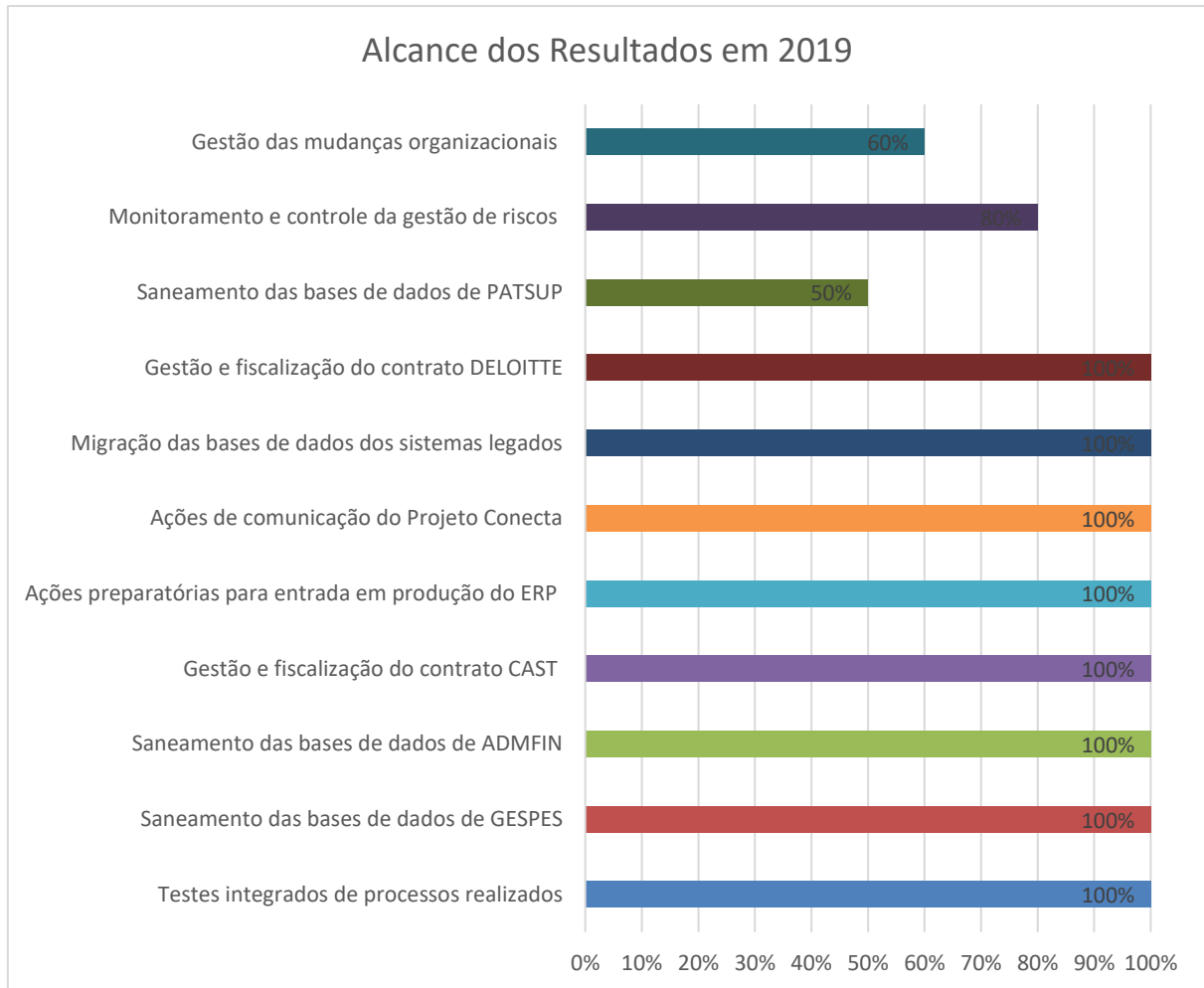
**Redução das não Conformidades do Balanço Patrimonial:** representado pela relação entre a quantidade de inconformidades do exercício anterior e a quantidade de inconformidades do exercício atual. Este indicador somente será coletado após a data de GoLive (entrada em produção) do sistema ERP, prevista para 12/06/2020.

**Redução do Tempo Médio para Aquisição de Bens e Serviços:** representado pela relação entre o tempo médio no exercício anterior e o tempo médio do exercício atual. Este indicador somente será coletado após a data de GoLive (entrada em produção) do sistema ERP, prevista para 12/06/2020.

## Acompanhamento dos Resultados de 2019

O projeto era para ter implantado os 3 módulos ADMFin, PATSUP e GESPES em abril de 2019 e junho de 2019. Entretanto, o projeto passou por 3 etapas de renegociação. Todas as causas estão devidamente registradas nos processos da comissão de negociação SEI (21148.002959/2019-01 e 21148.017187/2019-02). Sucintamente, os problemas foram: 1) Falta de maturidade dos processos das áreas de ADMFIN/PATSUP; 2) Baixa qualidade dos dados para migração; e 3) Problemas técnicos e de gestão por parte da contratada. Também há que se ressaltar que o projeto foi originalmente concebido com uma Estrutura Organizacional que mudou completamente em fevereiro de 2018 por conta da reestruturação da Sede. Entretanto, o edital e o contrato assinado em 2017 já haviam fixado prazos antes mesmo dessa mudança. As alterações na Presidência da Embrapa, contingenciamento de recursos e PDI também contribuíram para a dilação do mesmo.

Para os resultados previstos em 2019 (total de 11), não foram alcançados na plenitude os seguintes: 1) Gestão das Mudanças Organizacionais - Postergação da data de GoLive impactou a comunicação e a gestão dos impactos organizacionais junto às Unidades Descentralizadas; 2) Monitoramento e Controle da Gestão de Riscos - Por problemas da Contratada CAST, inclusive com penalidades aplicadas por parte da fiscalização os riscos não foram identificados na sua integralidade; 3) Saneamento das bases de dados de PATSUP - O catálogo de materiais e serviços foi o principal ofensor para o alcance deste resultado. São diversos sistemas existentes na Embrapa e a complexidade dos itens dada as características das Unidades Descentralizadas aliado à informação do NCM (Número Comum do Mercosul) que não era exigência nos anos anteriores. Para tanto, chegou a ser contratada uma empresa especializada para a sanitização, mesmo assim esse resultado ainda não conseguiu ser alcançado na sua plenitude em 2019.



**Figura 16** – Percentual de alcance dos resultados referentes à implantação do sistema integrado de gestão (Projeto Conecta).

## Diretriz Estratégica

Meta 8. Implementar os processos de planejamento, monitoramento e avaliação do desempenho para inovação tecnológica e organizacional em todas as Unidades, até 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Previsto</b>	100	100	100	100	
<b>Alcançado</b>	67				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador é representado pelo percentual de processos novos ou remodelados implementados nas Unidades a cada ano (não cumulativo). O cálculo é representado pelo número de resultados obtidos e selecionados, dividido pelo número de resultados esperados selecionados no ano multiplicado por 100. Já o acompanhamento do indicador é feito pela contabilização, acompanhamento e replanejamento dos resultados esperados selecionados na agenda institucional

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Para 2019 foram selecionados 6 resultados esperados previstos na Meta. Dos 6 resultados, 3 foram totalmente alcançados. Um resultado foi não alcançados por restrições orçamentárias e limitações de equipe. Os outros 2 resultados foram parcialmente alcançados. Os resultados que não foram totalmente alcançados em 2019 serão redefinidos e reprogramados no que for possível para 2020. Todos os resultados, assim como seus status, estão descritos na tabela abaixo.



**Quadro 7 – Alcance dos resultados relacionados à implementação dos processos de planejamento, monitoramento e avaliação do desempenho para inovação tecnológica e organizacional**

<b>Resultados Esperados (ação gerencial) - Integro</b>	<b>Status de situação no Integro e PN</b>	<b>Previsto %</b>	<b>Alcançado %</b>
Metodologia de prospecção e priorização de problemas e oportunidades elaborada em parceria com as demais Secretarias da Embrapa e Unidades Descentralizadas.	Parcialmente alcançado	100	50
Unidades Descentralizadas capacitadas no uso das metodologias de prospecção e priorização de problemas e oportunidades e de planejamento das Metas para Inovação Tecnológica da Embrapa	Cancelado no Integro Não alcançado no PN	100	0
Unidades Descentralizadas capacitadas no uso das metodologias de planejamento das Metas para Inovação Organizacional da Embrapa	Parcialmente alcançado	100	50
Modelo para avaliação da eficiência e efetividade das Unidades da Embrapa, revisado em conformidade com os novos direcionamentos da Empresa, aprovado pela Diretoria-Executiva e publicado no BCA.	Totalmente alcançado	100	100
Novo modelo de avaliação de desempenho construído e implantado com as Unidades (ação gerencial)	Totalmente alcançado	100	100
Metodologia de avaliação de impacto conjunta elaborada e disponibilizada para uso no processo de Avaliação Institucional.	Totalmente alcançado	100	100
<b>Resultado anual</b>		<b>100</b>	<b>67</b>

## Diretriz Estratégica

Meta 9. Mapear e monitorar os eventos de fraude e de corrupção nas unidades da Embrapa, até o ano 2023, disponibilizando informações e documentos relevantes sobre integridade

### Acompanhamento dos Indicadores

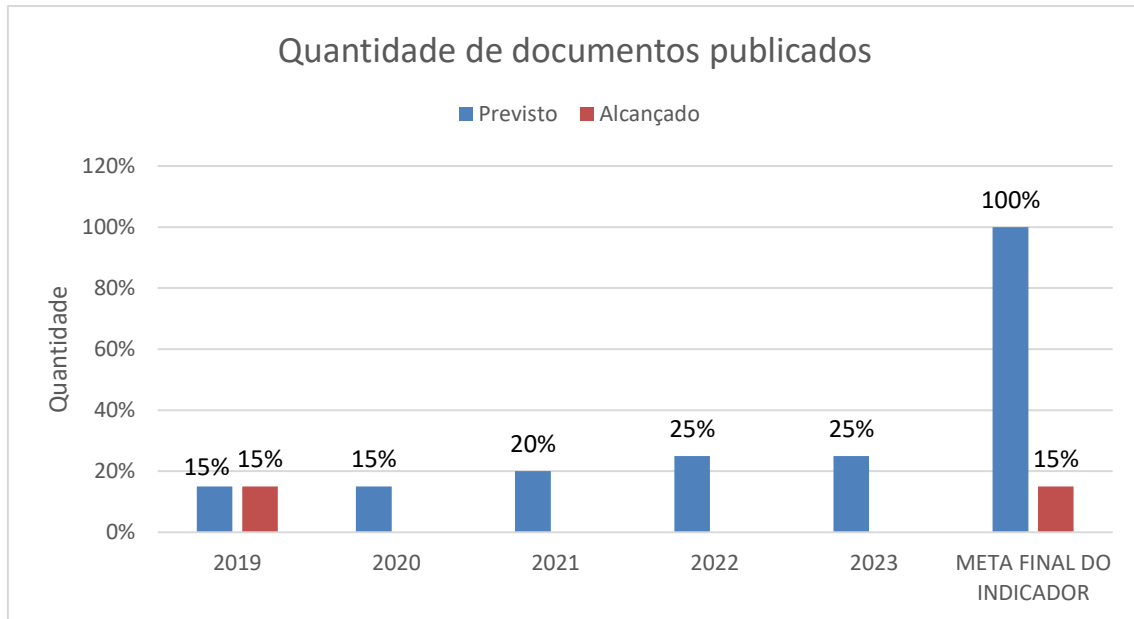
Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Previsto</b>	15%	15%	20%	25%	25%
<b>Alcançado</b>	15%				

### Análise Descritiva do Indicador

O Indicador da Estruturação da Integridade na Embrapa (IEIE) representa o cumprimento da Meta considerando o alcance por ano, multiplicado pelo percentual previsto para o ano. Cada ano considera os resultados estabelecidos para o período, ponderados por pesos.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

O indicador representa o resultado totalmente alcançado considerando as duas entregas definidas para 2019: Código Único de Conduta, Ética e Integridade e o delineamento do Plano de Ação de Integridade. O processo de Integridade iniciou-se de forma a promover sua estrutura dentro da Empresa (definição de área, política, normativos, capacitação) e aumenta sua complexidade de atuação conforme expansão do processo nas Unidades da Empresa. Para 2020 está previsto a pactuação das ações com as unidades envolvidas no Plano de Ação e aprovação pela DE e CONSAD do Plano de Integridade.



**Figura 17** – Alcance dos resultados de mapeamento e monitoramento dos eventos de fraude e de corrupção nas unidades da Embrapa. Indicador:  $IEIE = ((ind.2019 \times 0,15) + (ind.2020 \times 0,15) + (ind.2021 \times 0,2) + (ind.2022 \times 0,25) + (ind.2023 \times 0,25)) \times 100$ , em que, IEIE é o Indicador da Estruturação da Integridade na Embrapa e “ind” o alcance por ano.



## Diretriz Estratégica

Meta 10. Monitorar os riscos, por meio da revisão das matrizes de riscos, instituição de planos de ação de resposta aos riscos, implantação indicadores de desempenho e definição de testes de efetividade com rotina estabelecida para subsidiar a tomada de decisão estratégica da Embrapa, nos processos organizacionais prioritários das Unidades até 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Previsto</b>	10%	20%	20%	0%	25%	25%
<b>Alcançado</b>	10%	20%				

### Análise Descritiva do Indicador

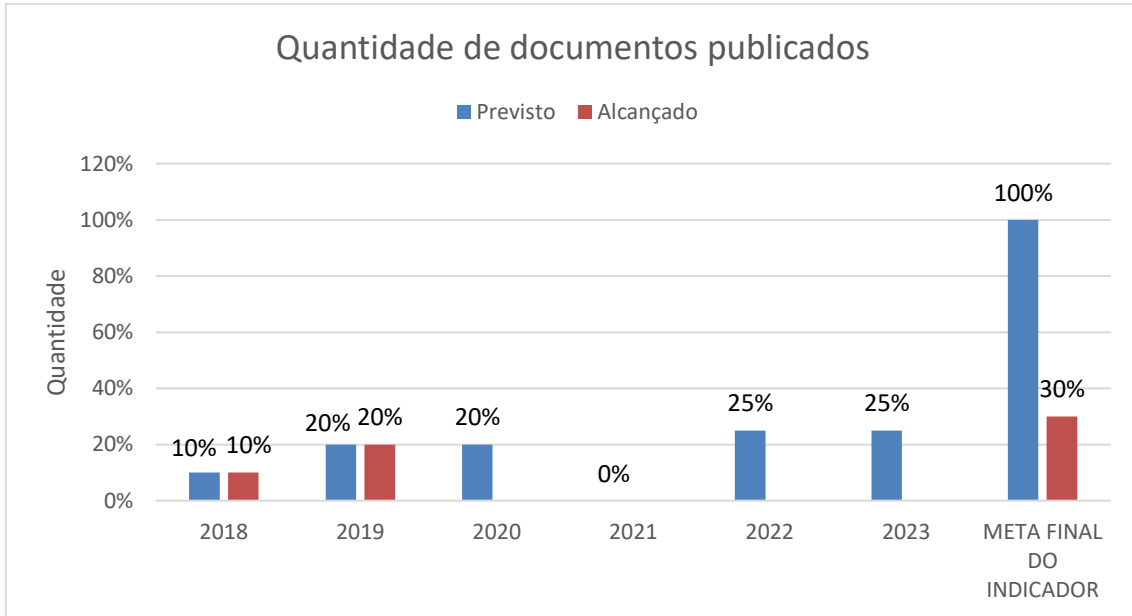
O Indicador da Estruturação da Gestão de Riscos na Embrapa (IEGR) representa o cumprimento da Meta considerando o alcance por ano, multiplicado pelo percentual previsto para o ano. Cada ano considera os resultados estabelecidos para o período, ponderados por Pesos.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

O indicador representa o resultado totalmente alcançado considerando as seis entregas definidas para 2019: 1- Política de Gestão de Riscos, Integridade, Conformidade e Controles Internos publicada; 2- Regimento Interno do Comitê de Governança, Integridade, Riscos e Controles Internos (CGIRC) elaborado; 3- Metodologia de Gestão de Riscos Operacionais elaborada; 4- Curso EAD sobre Gestão de Riscos na Embrapa elaborado; 5- Método de priorização de processos elaborado e 6- Matriz de Risco e Plano de Ação de um processo prioritário por Secretaria elaborados conforme metodologia desenvolvida.

O processo de Gestão de Riscos iniciou-se de forma a promover sua estrutura dentro da Empresa: definição de área, política, capacitação dos empregados, metodologias desenvolvidas, testadas de forma Piloto e posteriormente aplicadas de forma inicial em

processos críticos das Secretarias. Para 2020, considerando a maturidade Básica da Gestão de Riscos da Embrapa está prevista ampliação do escopo de atuação. Iniciará a identificação de processos críticos nas Unidades Descentralizadas e análise de viabilidade para ampliar a gestão de riscos de forma estratégica, em projetos e em parcerias.



**Figura 18** – Alcance dos resultados relacionados ao monitoramento de riscos nos processos organizacionais prioritários das Unidades da Embrapa. Indicador: IEGR =  $((\text{ind.2018} \times 0,1) + (\text{ind.2019} \times 0,2) + (\text{ind.2020} \times 0,2) + (\text{ind.2022} \times 0,25) + (\text{ind.2023} \times 0,25)) \times 100$ , em que, IEGR é o Indicador da Estruturação da Gestão de Riscos na Embrapa e “ind” o alcance por ano.

## Diretriz Estratégica

Meta 11. Tornar os ativos informacionais críticos da Embrapa organizados, recuperáveis, protegidos, acessíveis e reutilizáveis, conforme política, normativos, planejamento estratégico e metodologia vigentes, em colaboração com atores e colegiados internos até o ano 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Previsto</b>	10%	20%	30%	50%	70%
<b>Alcançado</b>	10%				

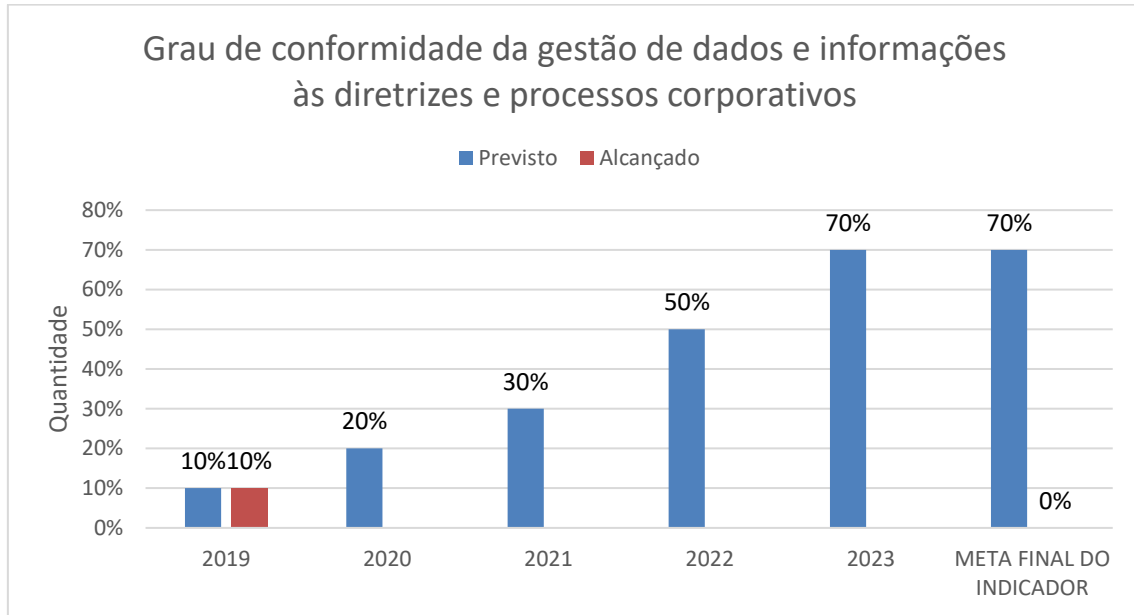
### Análise Descritiva do Indicador

O Indicador é representado pelo 'grau de aderência' (conformidade) da gestão de dados e informações às diretrizes e processos corporativos. Para cálculo do indicador da meta, é selecionada, anualmente, uma amostra aleatória de projetos do SEG e sistemas de informação mantidos pela Empresa, a fim de avaliar o grau de aderência à 'Política de Governança de Dados, Informação e Conhecimento' e normativos associados. Com o apoio de um questionário construído a partir dos princípios e diretrizes estabelecidos no arcabouço normativo vigente, é calculado o percentual de conformidade de cada projeto e sistema de informação. Uma maior conformidade significa que os dados e informações estarão acessíveis, recuperáveis e devidamente protegidos. Ao final, o indicador é calculado a partir da fórmula:  $\text{Grau de aderência} = \frac{\% \text{ de conformidade}}{TPSBD}$ . A unidade de medida do indicador é a 'percentagem' e o índice de referência (linha de base no início do ano de 2019) é 'zero'.

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Os documentos publicados em 2019 corresponderam a 1) Política 'Governança de Dados, Informação e Conhecimento' da Embrapa publicada (Norma no. 037.005.001.015, do BCA Nº 16, de 05.04.2019); 2) Minuta de Instrução Normativa 'Acesso e Tratamento da Informação na Embrapa' elaborada (em vias de apresentação à DE); 3) Proposta de Plano de Dados Abertos (PDA) da Embrapa elaborado (em atendimento ao Decreto no. 8.777/2016); 4) Minuta de Instrução de Serviço elaborada para a plataforma GeolInfo (dados geoespaciais); 5) Minuta de Instrução de Serviço

elaborada para o SiExp (dados de experimentos com delineamento estatístico); 6) Proposta de Programa Corporativo de Gestão de Dados de Pesquisa elaborada; 7) Ampliação em 300% do quantitativo de dados disponibilizados na plataforma GeoInfo.



**Figura 19** – Grau de conformidade da gestão de dados e informações às diretrizes e processos corporativos. Indicador:  $Grau\ de\ aderência = \frac{\sum\% \ de\ conformidade}{TPSBD}$ , em que TSDB e representado pelo número total de projetos, sistemas e base de dados avaliados.

## Diretriz Estratégica

Meta 12. Revisar, propor e estabelecer um processo de planejamento, inteligência e governança estratégica para a Embrapa até 2023

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Previsto	0	0,3	0,6	1	
Alcançado	0				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador proposto representa o índice de implementação do processo de planejamento, inteligência e governança estratégica. Esse indicador vai acompanhar a revisão, a proposição e o estabelecimento do processo de planejamento, inteligência e governança estratégica na Embrapa. Trata-se de um indicador de execução, variando entre zero (quando nada foi executado) e 1 (quando todas as etapas do processo estiverem estabelecidas)

### Acompanhamento dos Resultados de 2019

Em 2019, a Embrapa conduziu um processo de planejamento estratégico que resultou na elaboração do VII Plano Diretor da Empresa. Além da entrega do Plano Diretor para validação da Diretoria-Executiva, as análises produzidas nesse processo fornecem algumas diretrizes para o estabelecimento do processo integrado de inteligência, planejamento e governança estratégica. Em 2020, será formado Grupo de trabalho interno para mapear o Macroprocesso de Inteligência e Governança Estratégica. Tendo como subsídios as diretrizes construídas em 2019, dentre outros, o trabalho desse grupo envolverá a definição de instâncias, responsabilidades, mecanismos de controle, indicadores e gestão das informações estratégicas.



## Diretriz Estratégica

Meta 13. Estabelecer, até 2023, a governança no padrão de relacionamento da Embrapa com o poder público, entidades de representação do setor produtivo, instituições estrangeiras com interesse na inovação agropecuária, mídias e seus representantes

### Acompanhamento dos Indicadores

Indicador/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Previsto</b>	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
<b>Alcançado</b>	0,66				

### Análise Descritiva do Indicador

O indicador proposto é representado pelo índice de governança e gestão do processo de relacionamento institucional. O índice é composto por um conjunto de indicadores por área de relacionamento institucional corporativo, avaliando a estruturação da gestão e a execução dos processos. Para cada indicador é definida uma meta de alcance dos resultados. Se o resultado for igual ou superior a meta, é atribuído o valor 1; se inferior, é atribuído o valor 0. O valor final do índice corresponde ao somatório dos valores dos indicadores, dividido pela quantidade de indicadores.

Indicador 1: Taxa de execução das ações previstas no plano de relacionamento com parlamentares (quantidade de ações executadas / quantidade de ações planejadas). Meta: 0,75

Indicador 2: Taxa de monitoramento de proposições legislativas (quantidade de dias úteis em que é realizado o monitoramento de proposição/ quantidade de dias úteis do mês). Meta: 0,9

Indicador 3: Taxa do valor de emendas parlamentares ao orçamento aprovadas conforme solicitação das Unidades Descentralizadas (Soma dos valores de emendas aprovadas conforme aprovação das Unidades e ajustes implementados / valor total de emendas apresentadas para a Embrapa). Meta: 0,9



## Acompanhamento dos Resultados de 2019

Resultado do índice referente a Relações Governamentais em 2019: 0,66

O indicador 1 teve a meta alcançada. Foram previstas 12 ações corporativas de relacionamento com os parlamentares em 2019 e foram efetivamente executadas 9, atingindo um valor de 0,75, igualando a meta proposta.

O indicador 2 não teve a meta alcançada. A GRIG investiu em um sistema de monitoramento legislativo e de fato acompanhou a tramitação e a apresentação de novas proposições no Congresso Nacional, no entanto não houve um compartilhamento diário das proposições monitoradas por e-mail conforme dispõe a apuração do indicador.

O indicador 3 teve a meta alcançada. A Embrapa recebeu R\$ 40.176.454 em emendas impositivas individuais e de bancada para 2020. Todas foram negociadas entre as Unidades da Embrapa e os parlamentares. Uma Unidade solicitou um ajuste em uma emenda de R\$ 150.000 para alteração na distribuição de GND e este ajuste não foi implementado. Desta forma, este indicador teve como resultado 0,99.

Com relação aos resultados da área de Relacionamento Institucional, as articulações com os principais representantes do setor agropecuário brasileiro foram intensificadas através das Câmaras Setoriais (CSTs). Apesar das restrições orçamentárias terem limitado a participação dos seus representantes titulares, a Embrapa participou de quase todas as Reuniões das CSTs. Adicionalmente, em junho de 2019 foi realizada uma Reunião de alinhamento entre a Ministra e os Presidentes de Câmaras Setoriais e Temáticas do Mapa. O Mapa vem adotando, por orientação da Ministra, um agrupamento dos temas tratados nas CSTs em chamados "clusters": I) Cluster Agenda Animal; II) Cluster Agenda Vegetal; III) Cluster Agenda FLVLF (Fruticultura, Legumes, Verduras e Flores); IV) Cluster Bebidas; V) Cluster Florestas; e VI) Cluster Agendas Temáticas. A partir dessas agendas foram estabelecidos entre os Presidentes das CSTs e a Ministra da Agricultura Pecuária e Abastecimento, os temas prioritários com possibilidade de contribuição da Embrapa.

Já em relação à área de Relacionamento Internacional, os resultados de 2019 contribuíram para o fortalecimento das relações com instituições parceiras internacionais. Para isso, foram celebrados 14 memorandos de entendimento com diversas instituições de diversos países (Alemanha, França, Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Hungria e Peru). Além disso, a SIRE continuou apoiando as Unidades Descentralizadas na formalização dos PCTs com as instituições parceiras internacionais.