

EMBRAPA GADO DE CORTE



Relatório Destaques 2021

Embrapa

Gado de Corte

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

Relatório Destques 2021

***Referência em soluções tecnológicas
para a pecuária de corte tropical***

Campo Grande - MS
2022

Apresentação

O ano de 2021 pode ser considerado um dos mais desafiadores da recente história brasileira e da própria humanidade, em função do enfrentamento praticamente ininterrupto da pandemia do coronavírus. Na Embrapa Gado de Corte não foi diferente. Assim, mesmo tendo sofrido duras perdas de funcionários, familiares e amigos, e tendo que conciliar novas estratégias de trabalho (presencial, com revezamento e à distância), seguimos adiante!

Desta forma, é motivo de muita satisfação apresentar, neste Relatório Gerencial, alguns dos principais frutos dos nossos trabalhos colhidos ao longo deste ano nas áreas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), Transferência de Tecnologia, Comunicação e Gestão Institucional.

Em termos técnico-científicos, foram destaques: a identificação de touros da raça Nelore geneticamente superiores para eficiência alimentar; a calculadora de sementes, nova funcionalidade inserida no já conhecido aplicativo “Pasto Certo”; cultivares de forrageiras mais adaptadas aos solos arenosos do sudoeste baiano; o primeiro registro de uma nova cochonilha das pastagens (*Duplachionaspis divergen*), passo importante para o seu controle; e a plataforma de análise de fluxos, construída com base em conceitos de Business Intelligence – BI, para avaliação de tendências e indicadores da pecuária sul-mato-grossense.

Com uma equipe de 194 funcionários, dos quais apenas 47 pesquisadores, foram conduzidos 92 projetos de pesquisa, 66 dos quais com recursos da Embrapa e 26 com apoio de outras fontes, tendo sido registrados o lançamento de 151 resultados de PD&I (tais como: processos agropecuários, metodologias científicas e documentos de apoio a formulação ou execução de políticas públicas) e a publicação de 99 trabalhos, incluindo artigos científicos, capítulos de livro e documentos técnicos, dentre outros.

A área de Transferência de Tecnologia, além de manter as atividades em andamento, proporcionou a celebração de onze novos contratos de cooperação técnica e financeira, envolvendo parceiros públicos e privados, tendo ainda sido registradas seis novas marcas e uma patente, bem como 11 novos ativos tecnológicos qualificados, com TRL/MRL variando de 3 a 8.

Dentre as atividades de transferência de tecnologia, com apoio das áreas de comunicação e PD&I, destacam-se o atendimento de 11.985 usuários em diversos cursos de capacitação e formação de multiplicadores; a realização do II Congresso Mundial de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, com mais de 1.300 participantes de 27 unidades da federação e de 17 outros países; e a 17ª Jornada Científica, com apresentação de 36 trabalhos.

Na área de gestão, foram destaques os trabalhos permanentes de prevenção à COVID-19, para os quais muitos contribuíram com o Comitê Qualidade de Vida no Trabalho, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e o Comitê Local de Prevenção e Combate ao Coronavírus; as ações da Comissão de Saúde e Segurança do Trabalho; as estratégias de comunicação com a cadeia produtiva, sob a coordenação do CICARNE – Centro de inteligência da Carne; o lançamento da nova plataforma para gestão do Programa de Boas Práticas – Bovinos de Corte; as melhorias realizadas no processo de operacionalização do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento

Tradicional Associado – SisGen; e o desenvolvimento de estratégias para automação e controle de parâmetros microclimáticos para a manutenção de colônias de moscas, fundamental para estudos de controle biológico destas pragas, com potencial para diversas outras aplicações.

Registram-se, ainda, a elaboração do Plano de Execução da Unidade - PEU, figura programática local espelhada no VII Plano Diretor da Embrapa, e a articulação internacional, com destaque para a visita do Embaixador dos Estados Unidos da América à nossa Unidade.

Com relação ao orçamento realizado observou-se que os recursos captados pela própria Unidade (receita própria e convênios), da ordem de 6,3 milhões de reais, foi 2,6 vezes maior que os recursos aplicados pelo Tesouro Nacional (2,4 milhões de reais).

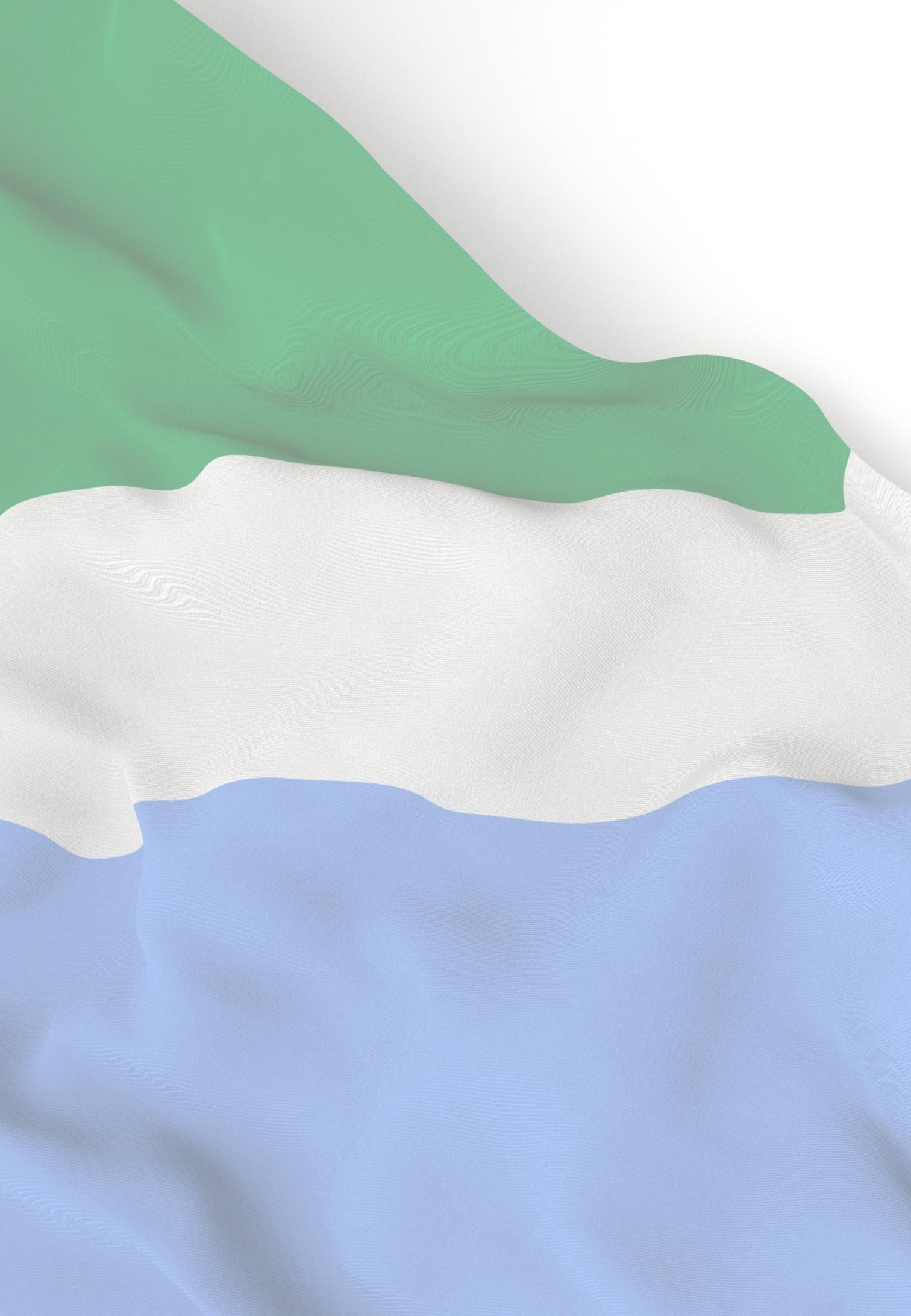
Coroando este trabalho apresentamos, ao final, o Balanço Social Ano Base 2021 que aponta um retorno de 11,5 bilhões de reais, pela aplicação de apenas sete das tecnologias geradas, sendo que cada real investido na Unidade proporcionou um retorno de 141,65 reais à sociedade brasileira.

Somos muito gratos a todos os que contribuíram para o êxito deste trabalho: pesquisadores, analistas, técnicos, assistentes e inúmeros parceiros que temos em outras Unidades da Embrapa e em diversas instituições públicas e privadas.

Com respeito à nossa história e procurando estreitar cada vez mais a nossa sintonia com a cadeia produtiva, continuamos firmes no cumprimento de nossa missão: contribuir para a evolução da pecuária de corte, em benefício da sociedade brasileira!

Com o nosso abraço, boa leitura!

Antônio do Nascimento Ferreira Rosa
Chefe-Geral da Embrapa Gado de Corte



Sumário

Apresentação	2
INTRODUÇÃO	7
Histórico	7
Missão	7
Visão	7
Valores	8
Foco de atuação	8
Organograma da Embrapa Gado de Corte	9
PESQUISA & DESENVOLVIMENTO	10
Novos conhecimentos e tecnologias	10
Indicadores Técnico-Científicos	13
Cooperações para Pesquisa e Desenvolvimento	14
Cadastros no SisGen	15
Eventos Técnico-Científicos	16
Prêmios e Homenagens	19
Transferência de Tecnologia	21
Formação de Agentes Multiplicadores Externos de TT	21
Cursos oferecidos em parceria com o portal de Educação à Distância do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR	21
Ações de TT	22
Propriedade Intelectual	23
Qualificação de Ativos	24
Comunicação	25
Mídia	25
Público interno	29
Gestão Organizacional	30
Destaques de Gestão	30
Desenvolvimento Institucional	33
Tecnologia da Informação	34
Articulação Internacional	36
Gestão da Qualidade	37
Gestão de Pessoas	37
Recursos Humanos	37
Capacitação e treinamento	38
Ações sociais voltadas aos empregados	40
Gestão de Recursos Materiais	40
Compras realizadas por modalidade	40
Gestão de Infraestrutura	41
Gestão Orçamentária e Financeira	41
Recursos recebidos	41
Destinação de recursos	41
Balanço Social	42
Contribuições da Embrapa Gado de Corte	42
Ações sociais voltadas ao público externo	42
Nossos talentos	42

INTRODUÇÃO

Histórico

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), com assinatura síntese “Embrapa Gado de Corte”, foi criado pela Deliberação no. 89, de 23/10/1974.

Em função da tendência de migração da pecuária de corte para o Centro Oeste e com base em determinação do Ministro da Agricultura Alysson Paolinelli (Portaria nº. 548 de 18/08/1975), a Embrapa foi autorizada a instalar a sua sede em Campo Grande, MT, na antiga Fazenda Remonta, cedida à Embrapa pelo Exército Brasileiro, passando também a incorporar o patrimônio do extinto Instituto de Pesquisa Agropecuária do Oeste – IPEAO baseado na Fazenda Modelo, município de Terenos, MT. A cerimônia oficial de fundação foi realizada em 28/04/1977.

A partir de 1 de janeiro de 1979, Campo Grande foi alçada à condição de capital do novo estado de Mato Grosso do Sul oriundo da divisão do estado de Mato Grosso, aprovada pela Lei Complementar no. 31, de 11/10/77.

Desde então, a Embrapa Gado de Corte pode se orgulhar de ter participado intensamente da transformação do Brasil, de uma condição de importador, na época da fundação, para a posição de maior exportador mundial de carne bovina, a partir de 2004, mantendo esta posição até hoje em sistemas de produção que acompanham a evolução das demandas internas e externas em termos de sustentabilidade, segurança alimentar, qualidade de produto e mudanças climáticas.

Missão

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

Visão

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

Valores

Os valores que balizam as práticas e os comportamentos da Embrapa e de seus integrantes são:

Confiança e integridade: somos confiáveis porque cultivamos e praticamos o comportamento ético e moral em todas as nossas ações, garantindo integridade à nossa empresa.

Respeito: somos abertos ao novo e acreditamos tanto no crescimento pessoal quanto no crescimento profissional a partir do respeito à diversidade de pessoas e opiniões.

Conectividade: buscamos interagir com todos os estratos geradores de conhecimento e de tecnologia e com todos os beneficiários a partir da geração de impacto por meio das tecnologias desenvolvidas por nós e nossos parceiros.

Inovação: buscamos soluções criativas e inovadoras que agreguem valor aos produtos e serviços que desenvolvemos.

Excelência: somos comprometidos com a realização do nosso trabalho e empenhados em entregar os melhores resultados com alto grau de qualidade.

Sustentabilidade: buscamos alavancar o bem-estar socioeconômico em harmonia com o meio ambiente por meio de conhecimentos e soluções inovadoras que contribuam para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Foco de atuação

As ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação são concentradas em três Grupos:

Grupo de Pesquisa Vegetal - GPV

- Bancos de germoplasma de pastagens tropicais;
- Melhoramento genético e desenvolvimento de forrageiras;
- Biotecnologia de forrageiras;
- Manejo e conservação de solo e água;
- Formação e manejo de pastagens;
- Fisiologia, doenças e pragas de pastagens;
- Tecnologia e produção de sementes.

Grupo de Pesquisa Animal - GPA

- Estratégias de monitoramento e controle de parasitas;
- Biologia avançada aplicada a diagnóstico de doenças;
- Biologia avançada aplicada ao desenvolvimento de vacinas;
- Detecção de patógenos de risco em carcaças de bovinos;
- Genotipagem e susceptibilidade de bovinos/ovinos a encefalopatias espongiformes transmissíveis;
- Genômica e nanotecnologia.

Grupo de Pesquisa em Sistemas de Produção - GSP

- Desenvolvimento e adaptação de sistemas integrados;
- Ambiência e conforto térmico em sistemas de ILPF;
- Avaliação econômica e de impactos de tecnologias para a cadeia produtiva;
- Recuperação de pastagens degradadas;
- Melhoramento genético animal;
- Produção de novilho precoce;
- Avaliação de sistemas de produção de carne ovina em pastagem;
- Pecuária digital;
- Inteligência competitiva da cadeia produtiva da carne bovina.

Pessoal

São 194 empregados: 45 pesquisadores, 47 analistas, 35 técnicos e 73 assistentes. Na área de pesquisa, desenvolvimento e inovação, há especialistas em agronomia,

medicina veterinária, zootecnia, nutrição, melhoramento genético, biotécnicas reprodutivas, fitopatologia, entomologia, biotecnologia vegetal, parasitologia, imunologia, virologia, genética molecular, nanotecnologia, administração, socioeconômica e qualidade da carne.

Infraestrutura

Para suporte dos trabalhos de campo a Unidade dispõe de 4.693 ha (3.081 na Sede e 1.612 na Faz. Modelo), 33 laboratórios, 14 casas de vegetação e várias construções de apoio.

Dentre os laboratórios destacam-se:

- Laboratório Multiusuário de Biossegurança para a Pecuária – Biopec, integrado à Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações;
- Laboratório de Pecuária de Precisão, Meio Ambiente e Engenharia de Software, onde são desenvolvidas soluções em TI em parceria com a UFMS.

- Fazenda Sede – Campo Grande/MS

- Área: 3.081 ha
- Área construída: 29.482,02 m²
- Rebanho bovino: 1.778
- Tropa de equinos: 37

- Fazenda Modelo – Terenos/MS

- Área: 1.612 ha
- Área construída: 5.049,46 m²
- Rebanho bovino: 958
- Rebanho ovino: 150
- Tropa de equinos: 65

- Área construída total: 34.531,48 m²

Alguns parceiros

ABCZ, Adisseo, Agraer, Agrobela, Agro Energia Santa Luzia Ltda., Associação Novilho

Precoce-MS, Beckhauser, Biotick, Coimma, Connan, Facom/UFMS, Famasul, Fórum do Futuro, Fundação MS, Fundect, Geneplus Consultoria Agropecuária, Grupo Mutum, Grupo Roncador, Iagro, IBD Certificações, Marfrig, Sebrae, Senar, Sindal/Biosul, Timac, Unipasto, WWF-Brasil, Instituições Governamentais, Universidades, Institutos de Pesquisa.

Participação na criação de políticas públicas

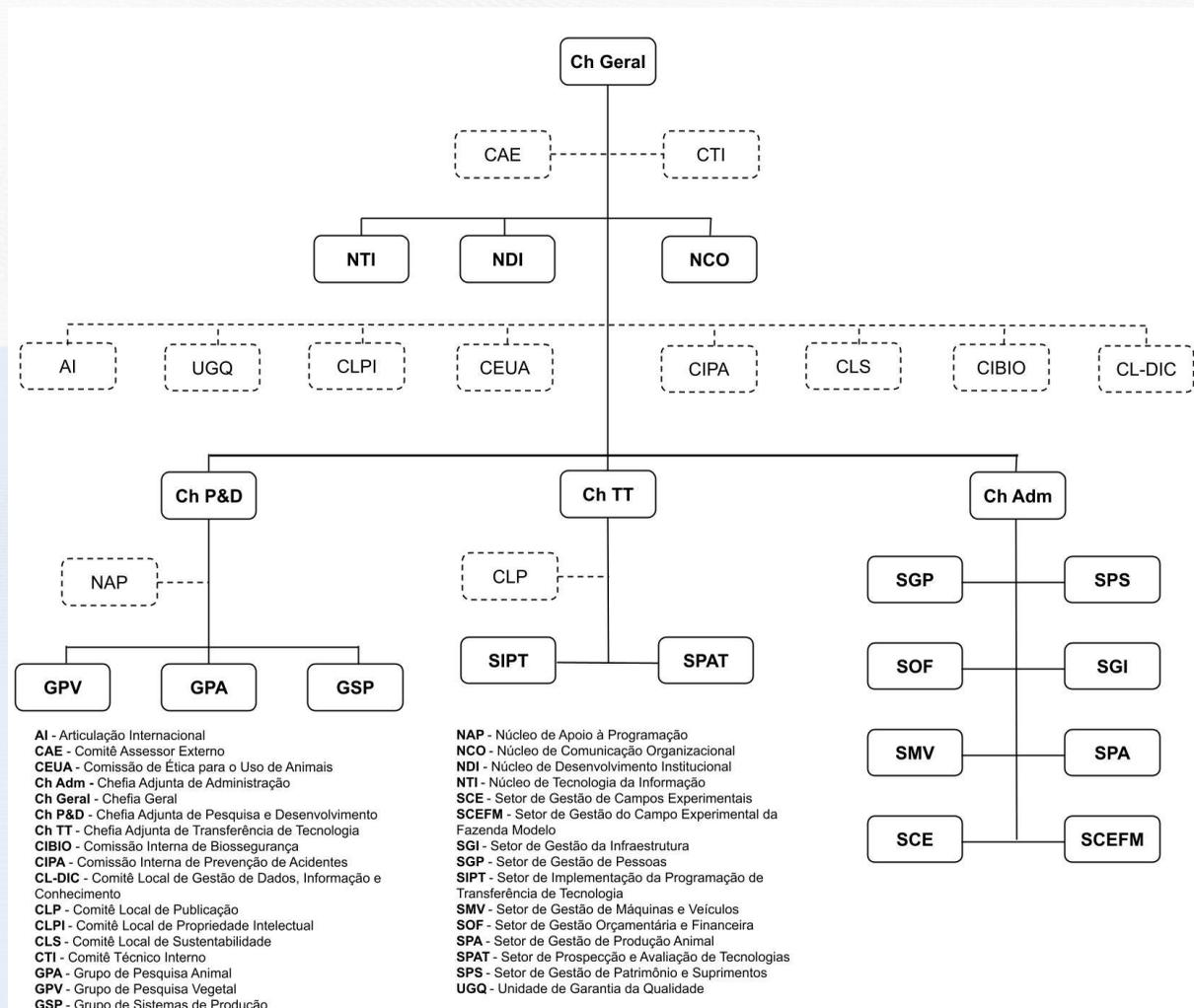
- Programa ABC e ABC+;
- Pacto Sinal Verde da Qualidade da Carne Bovina (iniciativa coletiva);
- Programa Precoce/MS (Governo, MS);

- PROGENETICA (ABCZ-Embrapa-Emater-MG);
- Plano Mais Pecuária (MAPA).

Título de Heróis da Revolução Verde pela FAO/ONU: pesquisadores Cacilda Borges do Valle (2013) e Luiz Otávio Campos da Silva (2015);

Estudo “O futuro da cadeia produtiva da carne bovina brasileira: uma visão para 2040” (<https://www.embrapa.br/pt/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1125194/o-futuro-da-cadeia-produtiva-da-carne-bovina-brasileira-uma-visao-para-2040>)

Organograma da Embrapa Gado de Corte



PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

Novos conhecimentos e tecnologias

Em 2021, novos conhecimentos e tecnologias desenvolvidos pela Embrapa Gado de Corte, em parceria com outras Unidades da Embrapa e instituições públicas e privadas obtiveram destaque. Os principais deles são relacionados abaixo:

Produção Animal

Touros da raça Nelore geneticamente superiores no uso de alimentos

A tecnologia, disponibilizada de forma direta para todos os criadores de Nelore participantes do Programa Embrapa-Geneplus, relaciona Touros da raça Nelore classificados como superiores e/ou elite para consumo alimentar residual (CAR), de acordo com valores genéticos genômicos preditos, expressos em DEP (Diferença Esperada na Progênie). O CAR é uma medida usada mundialmente como critério de seleção para eficiência alimentar em bovinos de corte e a identificação de reprodutores Nelore, de elevado mérito genético para CAR, foi possível graças aos investimentos financeiros e humanos realizados por quase duas décadas pela Embrapa, criadores e o Programa Embrapa-Geneplus (coleta de dados de consumo alimentar individual em provas de desempenho e da incorporação das informações genômicas no processo de avaliação genética). Este resultado permite aos criadores de bovinos Nelore, realizar trabalhos de seleção em busca de animais mais eficientes no uso de alimentos, a fim de utilizá-los para produção de novas gerações de bovinos que contribuam para maior lucratividade e sustentabilidade da cadeia produtiva da carne bovina. O consumidor final

percebe diretamente o valor da tecnologia ao ter acesso a alimento de alto valor nutricional a um preço viável e, indiretamente, ao usufruir de uma cadeia produtiva mais lucrativa e que gera consideráveis divisas ao país. A lista de cerca de 80 mil touros Nelore está disponível para acesso público e gratuito no site do Programa Embrapa-Geneplus, o que torna a tecnologia passível de ser adotada por qualquer criador interessado. Como a raça Nelore representa cerca de 80% do rebanho brasileiro, tendo protagonismo no mercado de inseminação artificial, esta tecnologia é de aplicação imediata por Centrais de Inseminação, qualificando a eleição da genética bovina a ser multiplicada. Parceiros: Associação Brasileira de Criadores de Zebu – ABCZ, Geneplus Consultoria Agropecuária Ltda e Embrapa Pecuária Sudeste.

Produção Vegetal

Calculadora de sementes forrageiras: funcionalidade inserida no aplicativo “Pasto Certo” versão 3.0.

A calculadora de sementes forrageiras fornece ao usuário uma estimativa da quantidade de sementes necessária para a correta implantação da pastagem, mediante a inserção de dados referentes à qualidade de sementes, feita pelo usuário. Essa funcionalidade foi inserida no aplicativo “Pasto Certo” versão 3.0 que, além dessa, conta ainda com mais duas novidades: captação de demandas dos usuários e vídeos relacionados às pastagens. A adoção e utilização do Pasto Certo 3.0 pela cadeia produtiva pode ser inferida a partir do número de downloads, que já conta com aproximadamente 50 mil (45 mil em sistema Android e 5 mil em iOS). Além disso, o aplicativo pode também ser acessado diretamente pelo site www.pastocerto.com, sem a necessidade de download. O aplicativo atua na transferência de tecnologia, mitigando a lacuna existente entre o lançamento de cultivares forrageiras tropicais da Embrapa e a sua real adoção e consolidação pelo sistema produtivo. Além de fornecer

informações práticas e úteis relacionadas ao uso de forrageiras para uma produção animal eficiente a pasto, possui funcionalidades interativas que auxiliam o usuário na tomada de decisão e tem contribuído de forma ativa para que pecuaristas (carne e leite) e agropecuaristas (sistemas integrados ILP e ILPf) usufruam dos benefícios da utilização de cultivares mais adaptadas e produtivas, minimizando riscos ambientais e mantendo uma produção animal a pasto sustentável e economicamente viável. Parceiros: Embrapa Pecuária Sudeste, UNIPASTO e FACOM/UFMS.

Indicação de forrageiras e plantas de cobertura mais adaptadas às condições edafoclimáticas dos solos arenosos da região do Sudoeste baiano

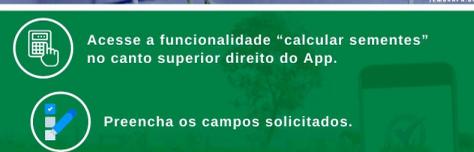
A partir da avaliação de 29 espécies e cultivares de gramíneas e leguminosas forrageiras, anuais e perenes, durante um período de dois anos, foi possível identificar aquelas com maior potencial de produção, tolerância à seca, capacidade de rebrota e crescimento após o período de seca (dentre outros aspectos considerados), a fim de indicar as cultivares forrageiras mais adaptadas à região de solos arenosos do sudoeste da Bahia e mais indicadas para a pecuária daquela região. Adicionalmente, foram indicadas também aquelas forrageiras que poderão ser utilizadas com sucesso em sistemas integrados de produção, como integração lavoura-pecuária, com maior contribuição ao balanço positivo de carbono no sistema. O número de espécies e cultivares avaliadas permitiu ainda a identificação daquelas mais aptas ao uso como plantas de cobertura do solo, uma vez que, na região, muitos estabelecimentos praticam apenas a agricultura em apenas uma safra. O público-alvo da tecnologia (prática – processo) são os produtores regionais do sudoeste da Bahia, sendo que a recomendação pode ser estendida para outras regiões de cerrado que apresentam as mesmas condições edafoclimáticas, como algumas que ocorrem em Mato Grosso do Sul. Parceiros: Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Pecuária Sul, Embrapa Cerrados, Fazenda Trijunção.

Foto: Acervo Embrapa



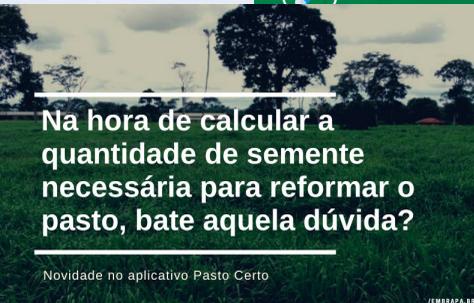
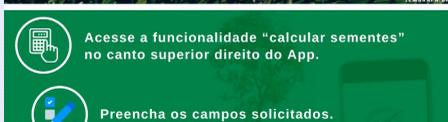
Pureza, germinação, peso da semente e preço da semente: Complicou?

Descomplique com a calculadora de sementes forrageiras.



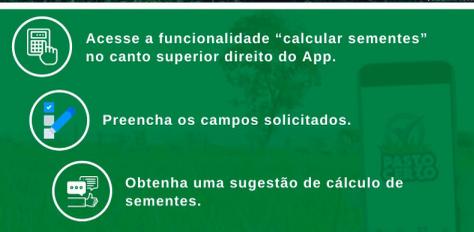
Garanta um bom estabelecimento de sua pastagem

Calcule corretamente a quantidade de sementes a ser usada



Na hora de calcular a quantidade de semente necessária para reformar o pasto, bate aquela dúvida?

Novidade no aplicativo Pasto Certo



**Primeiro registro da cochonilha
Duplachionaspis divergens (Green, 1899)
(Hemiptera: Diaspididae) em pastagens no
Brasil**

Trata-se do registro de uma nova praga nas pastagens brasileiras: uma cochonilha, denominada *Duplachionaspis divergens* com potencial de dano elevado. O registro foi feito por meio de uma nota científica publicada em 2021. Os danos provocados por *D. divergens* em pastagens são decorrentes da sucção de seiva nas folhas (ou hastes), levando ao amarelecimento e secamento das partes atacadas. Nas folhas aparecem manchas amareladas ou arroxeadas nos locais de alimentação e fixação das cochonilhas. A infestação foi detectada na Embrapa Gado de Corte, nas gramíneas forrageiras BRS Ipyorã, capim-elefante cvs. Napier, Cameroon, Pioneiro, BRS Canará, BRS Kurumi e BRS Capiacu, além de *P. maximum* cv. Aruanã. Na BRS Ipyorã foram observados danos severos, que implicaram em perdas de produtividade e área de pastagem disponível para o gado. No Brasil, após o registro e ampla divulgação desta nota científica pela imprensa, novos relatos foram reportados, revelando preocupação do setor agropecuário caso essa praga venha a ocorrer de forma generalizada. No contexto da bovinocultura nacional, apesar das infestações dessa cochonilha em pastagens serem recentes e existir ainda a necessidade dos prejuízos serem determinados (trabalhos estão em andamento), os danos já constatados são expressivos, fazendo desta cochonilha uma séria ameaça aos sistemas de produção pecuária. A importância deste resultado está principalmente associada à possibilidade de providências por parte dos produtores afetados, no sentido de implementarem medidas de manejo e controle que reduzam os danos e prejuízos ambientais e econômicos, tanto em suas propriedades como para toda a cadeia produtiva. Parceiros: Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural – SEAPDR/RS, Laboratório e Museu de Entomologia Ramiro Gomes Costa – MRGC.

Sistemas de Produção

Plataforma de análise de fluxo, tendências e principais indicadores da produção da cadeia da carne bovina do Mato Grosso do Sul

Trata-se de um painel (dashboard) com versão web e para dispositivos móveis para mineração visual de dados e estudo de fluxo (origem e destino) de bovinos do Estado de Mato Grosso do Sul. O painel disponibiliza dados provenientes da Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal do MS (IAGRO/MS) referentes aos abates dos anos de 2017 a 2020, podendo ser atualizado periodicamente. Foi elaborado para permitir consultas rápidas e interativas bem como para servir de base para a elaboração de relatórios técnicos e de produção, com vários indicadores de interesse zootécnico e mercadológico, com intuito de subsidiar pesquisas em apoio aos produtores rurais do Estado de Mato Grosso do Sul. São disponibilizadas informações para mineração visual de dados relacionados a indicadores como total de animais abatidos no MS, porcentagem de animais abatidos no programa Proape-Precoce por mês, total de abates por categoria animal, etc., que podem ser visualizados de forma agregada para todo o Estado, ou por Município, por meio da aplicação de filtros. Também é possível visualizar a distribuição espacial dos produtores e dos animais abatidos e o fluxo de abates com a indicação visual da origem e destino dos animais abatidos no Estado. A ferramenta possibilita apoiar ações de vigilância sanitária e estudos de mercado. Parceiros: SEMAGRO/MS, IAGRO/MS e Universidade de Wisconsin.

Indicadores Técnico-Científicos

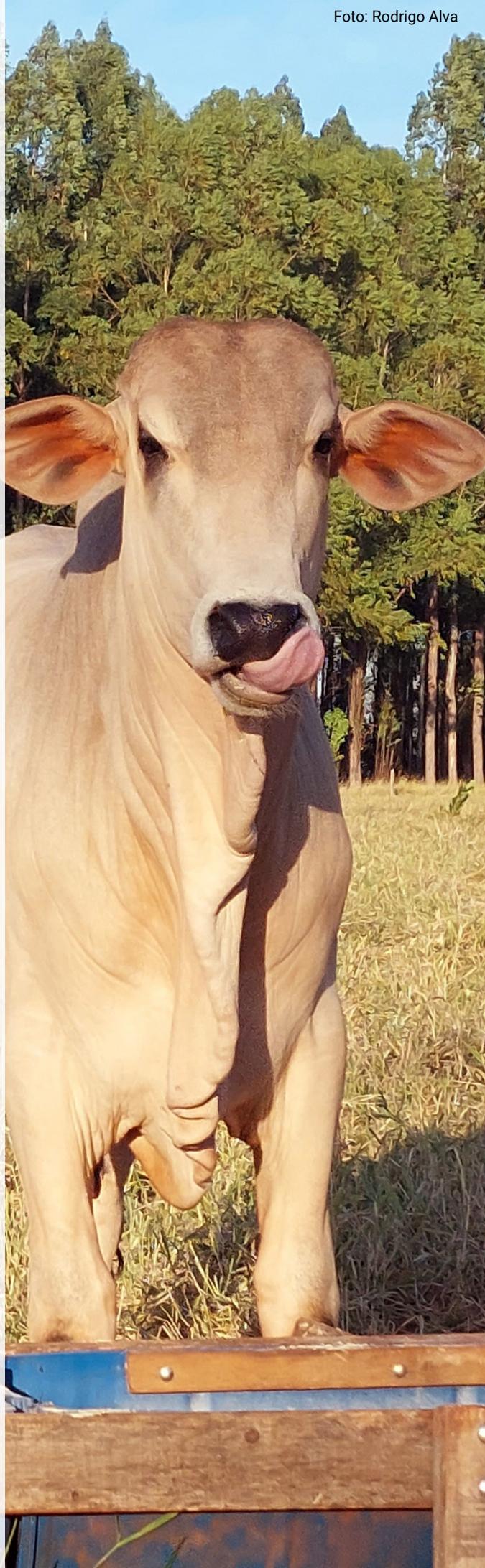
Os indicadores de publicações e resultados de P&D da Embrapa Gado de Corte (2021), encontram-se relacionados nas tabelas abaixo:

Produção técnico-científica	Quantidade
Artigo em Periódico indexado	38
Artigo em Periódico indexado A1	12
Artigo em Periódico indexado A2	10
Artigo em Periódico indexado B1	4
Artigo em Periódico indexado B2	4
Artigo em Periódico indexado B3	2
Artigo em Periódico indexado B4	3
Artigo em Periódico indexado B5	2
Artigo em Periódico indexado C	1
Artigo em Anais de Congresso	22
Capítulo em Livro Técnico-Científico	5
Nota Técnica / Nota Científica	1
Orientação de Dissertações e Teses	3
Resumo em Anais de Congresso	6
Autoria / Organização / Edição de Livros	2
Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento	2
Comunicado Técnico / Recomendação Técnica	8
Documentos	12

Fonte: Integro – CNPGC.

Categoria dos resultados de P&D entregues	Quantidade
Apoio à formulação ou execução de Políticas Públicas	5
Arranjo institucional	4
Banco de dados	4
Capacitação e atualização tecnológica de agentes multiplicadores	5
Capacitação interna em áreas estratégicas	6
Coleção biológica	10
Cultivar	4
Estudo prospectivo	3
Estudo socioeconômico ou de avaliação de impacto	3
Imagem corporativa	6
Metodologia técnico-científica	6
Novo processo técnico, organizacional ou gerencial	15
Procedimento informatizado	3
Processo Agropecuário	21
Processo Industrial	1
Processo ou metodologia com fins organizacionais e gerenciais	47
Produto / Insumo agropecuário ou Industrial	3
Reprodutor, matriz ou linhagem	2
Software para clientes externos	3
Total	151

Fonte: Integro – CNPGC.



Atuação em projetos

Índice SEG	Classificação
iSEG	B
Fonte: CTI – CNPGC.	
Novos projetos aprovados durante o ano	Quantidade
Total	4
Fonte: CTI – CNPGC.	
Projetos financiados pela Embrapa	Quantidade
Liderança	10
Parceria	56
Total	66
Fonte: CTI – CNPGC.	
Liderança em projetos financiados por outras fontes	Quantidade
CNPq	1
FUNDECT	2
Acordos de Cooperação Técnica	5
Total	8
Fonte: CTI – CNPGC.	
Participação em projetos financiados por outras fontes	Quantidade
CNPq	3
FAPDF	1
FAPESP	1
FUNDECT	1
Outros	12
Total	18
Fonte: CTI – CNPGC.	

Cooperações para Pesquisa e Desenvolvimento

Em 2021, foram celebrados 8 Contratos de Cooperação Técnica e 1 Termo de Execução Descentralizada em prol do desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias. Outros 2 Termos Aditivos foram elaborados para prorrogação de cooperações técnicas em PD&I já existentes. Adicionalmente, foram firmados 3 Acordos de Transferência de Material – ATM, 3 Contratos de Cooperação Técnica para Validação Agronômica de Genótipos Experimentais e 6 Acordos de Confidencialidade com empresas e/ou profissionais, potenciais cooperantes no desenvolvimento de tecnologias, com o propósito de proteger informações sensíveis e estratégicas para a pesquisa agropecuária (por motivos relacionados à segurança da informação os acordos de confidencialidade não são aqui relacionados).



Contratos de Cooperação Técnica e Contratos de Cooperação Técnica e Financeira

Parceiro/Instituição	Objeto da Cooperação
Adisseo Brasil Nutrição Animal Ltda. e Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária e Ambiental – FUNDAPAM	Desenvolvimento, validação e disponibilização de processo agropecuário com o objetivo de melhorar a suplementação de bovinos a pasto e a eficiência de uso de suplementos minerais com o uso de aromatizantes mais eficientes.
Agro Energia Santa Luzia S.A.	Desenvolvimento do ativo – processo agropecuário denominado: "Boas práticas de aplicação de vinhaça em canaviais em função do desenvolvimento da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>)".
Agrobela Agrociência Ltda. – ME e Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária e Ambiental – FUNDAPAM	Desenvolvimento, validação e disponibilização de processo agropecuário para utilização de desalojante no controle de cigarrinha-das-pastagens.
Associação Brasileira dos Criadores de Zebu – ABCZ	Elaboração e produção de resultados unificados de valores genéticos genômicos preditos para os animais das raças zebuínas contempladas pela ABCZ.
Associação dos Produtores de Bioenergia do Estado de Mato Grosso do Sul – BIOSUL, Sindicato das Indústrias da Fabricação do Alcool do Estado de Mato Grosso do Sul – SINDAL e Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária e Ambiental – FUNDAPAM	Prorrogação por 13 (treze) meses, do Contrato de Cooperação Técnica celebrado com o propósito de implementação de pesquisa científica e tecnológica no tema mosca-dos-estábulo e a prevenção de seus surtos.
Biotick Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Ltda. e Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária e Ambiental – FUNDAPAM	Prorrogação por 24 (vinte e quatro) meses e ajustes em sua Cláusula Quinta, do Contrato de Cooperação Técnica celebrado com o propósito de implementação de pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento e avaliação de um produto voltado à saúde animal (por motivos relacionados à segurança da informação o produto não é aqui explicitado).
Fundação Arthur Bernardes	Execução de ações previstas em créditos orçamentários, decorrentes do Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 454/2021, firmado entre a EMBRAPA e o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação – SDI, para a execução dos trabalhos de pesquisa, desenvolvimento e/ou inovação, consistentes na avaliação genômica de raças bovinas zebuínas de corte, no âmbito da cooperação Embrapa-ABCZ.
Lagoa da Serra Ltda.	Industrialização e comercialização de doses de sêmen de reprodutores de propriedade da Embrapa Gado de Corte.
Marcos Fuentes Mena	Cessão de animais, por empréstimo, para utilização em sistemas de produção voltados à maior eficiência na prática de suplementação alimentar, com vistas ao desenvolvimento, validação e disponibilização de processo agropecuário, com o objetivo de melhorar a suplementação de bovinos a pasto e a eficiência de uso de suplementos minerais com o uso de aromatizantes mais eficientes.
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável e Irrigação – SDI	Avaliação genômica de raças bovinas zebuínas de corte, no âmbito da cooperação Embrapa-ABCZ.
Secretaria de Meio-ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar – SEMAGRO	Cedência de dados e informações para o desenvolvimento de pesquisas científicas submetidas a metodologias de mineração de dados, análise de eficiência, otimização e modelagem por equações estruturais (SEM) para o desenvolvimento, a execução e o aprimoramento do Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul – PROAPE.

Fonte: SPAT – CNPGC.

Cadastros no SisGen

Em 2021, as rotinas referentes ao Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SisGen, foram objeto de cuidadosa atenção. Processos de trabalho foram analisados e reformulados, tendo sido estabelecido um Procedimento Operacional Padrão – POP para direcionar as ações nessa área. A equipe de pesquisadores foi capacitada em relação ao tema e um novo Grupo de Trabalho para coordenar as atividades correlatas

foi estabelecido. Também foi elaborado um Plano de Comunicação e Conscientização em PG e CTA e algumas ações previstas já foram executadas. Uma página na Intranet da Unidade foi criada para a disponibilização de informações, orientações e documentos relevantes (<https://cloud.cnpqc.embrapa.br/sisgen/>). Ao longo do ano, três novos cadastros foram realizados, não tendo sido necessários novos ajustes ou cancelamento de atividades de pesquisa, já existentes na base de dados.

Cadastros	Quantidade
Novos	3
Ajustados	0
Cancelados	0

Fonte: GT-SisGen.

Eventos Técnico-Científicos

Workshop do Melhoramento Vegetal

O 4º Workshop do Melhoramento Vegetal com o tema Habilidades profissionais do melhorista de plantas, em formato on-line, contribuiu para o aperfeiçoamento das habilidades dos melhoristas em exercício na profissão e daqueles que ainda se encontram em formação. O evento teve realização da Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas (SBMP) e organização da Embrapa, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).



Repronutri 2021

A quinta edição do Simpósio de reprodução, produção e nutrição de bovinos-Repronutri foi realizada no formato 100% online e gratuito, transmitido pelo Canal da Embrapa no YouTube e também pelo Canal do Boi. O evento, de abrangência nacional e internacional, discute os sistemas de produção pecuária aliando campo e ciência, que apresenta aos produtores de gado de corte resultados atualizados de pesquisas em técnicas reprodutivas (IATF, TE e FIV) e tecnologias de nutrição animal, prontamente disponíveis para serem aplicadas nas propriedades..



II Congresso Mundial sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O II WCCLF (Congresso Mundial sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta), realizado pela Embrapa Gado de Corte e parceiros nos dias 04 e 05 de maio, teve por objetivo servir como um fórum mundial para troca de experiências relacionadas ao tema. Foi o primeiro evento técnico-científico em nível mundial realizado pela Embrapa de forma integralmente online/digital, o que possibilitou a contribuição de cientistas de grande renome mundial enriquecendo o evento e atraindo participantes. Ao longo de dois dias de palestras on-line, pesquisadores apresentaram e debateram juntamente com a comunidade acadêmica, produtores rurais, formadores de políticas públicas

e profissionais do setor temas de ciência básica e aplicada, bem como diversas iniciativas e resultados desse modelo de sistema de produção, que hoje é um dos pilares do plano brasileiro de agricultura de baixa emissão de carbono (Plano ABC+). O congresso registrou mais de 1.300 participantes (excedendo grandemente as expectativas), de 26 estados brasileiros, do Distrito Federal e de 17 outros países. Foram apresentados 156 trabalhos científicos, previamente avaliados por uma comissão de especialistas, e publicados nos anais do evento (integralmente na língua inglesa). No total, foram 14 horas de programação, 30 palestras distribuídas em 7 painéis, 76 propostas de startups aprovadas no ILPF Conecta e mais de 280 notícias vinculadas.



**II World Congress on Integrated
Crop-Livestock-Forestry Systems**

100% DIGITAL



Foto: Acervo Embrapa.

17ª Jornada Científica

Entre 23 e 25 de agosto, pesquisadores, estagiários, bolsistas e pós-graduandos da Embrapa Gado de Corte estiveram envolvidos nas apresentações de trabalhos e nas avaliações dos acadêmicos da 17ª Jornada Científica, que teve como tema “Gestão das Propriedades de Gado de Corte na Era Digital”. Pelo segundo ano consecutivo o evento foi realizado no formato virtual e contou com a inscrição de 36 trabalhos, sendo 15 PIBIC, 8 doutorado, 8 mestrado e 5 de graduação. O tradicional evento “pré-jornada” contou com a participação do cientista da computação e analista da Embrapa Gado de Corte, Camilo Carromeu, que abordou o tema “Transformação Digital da Pecuária: Desafios e Oportunidades”. A palestra de abertura, com o título “Pecuária de Precisão”, foi apresentada pelo pesquisador Pedro Paulo Pires, um dos pioneiros nesta área, tendo iniciado seus trabalhos nesse tema há mais de 20 anos. A palestra de encerramento foi proferida pelo Diretor de Relacionamento com Pecuaristas do Grupo JBS, Fábio Dias. Esse ano a tradicional ação social realizada pela Jornada arrecadou, por meio da taxa de inscrição, recursos suficientes para a aquisição de 87 cestas de hortifrúti, doadas a famílias que residem no entorno da Unidade.

Reunião técnica entre dirigentes da Embrapa e da Unipasto discutem demandas e tendências do mercado de forrageiras

Em setembro, pela primeira vez desde o início da pandemia, Embrapa e Unipasto reuniram-se presencialmente para discutir a parceria em projetos relacionados ao Programa de Melhoramento de Forrageiras Tropicais, que completa 20 anos em 2022. Na pauta, resultados e percepções do mercado quanto aos materiais forrageiros já lançados, demandas do setor produtivo e a complexidade e desafios enfrentados para a manutenção de um programa de pesquisa dessa envergadura em uma época de escassez de recursos orçamentários, financeiros e humanos. Durante os dois dias de visita, o foco foi o aperfeiçoamento e fortalecimento da parceria, a partir do compartilhamento mútuo de expectativas, necessidades e prioridades, especialmente em relação a novas cultivares e materiais em desenvolvimento. Na visita aos campos experimentais houve mais uma oportunidade de interação entre os pesquisadores e os dirigentes da Unipasto, que conheceram experimentos mais finalísticos de novas cultivares de braquiária. O encontro reforçou o compromisso entre as empresas no sentido de seguirem trabalhando juntas para que continuem sendo protagonistas no mercado de forragens.

Prêmios e Homenagens

Mérito ABCZ Expogenética é entregue a melhorista da Embrapa

O melhorista da Embrapa Roberto Torres Jr. recebeu o Mérito ABCZ Expogenética 2021, na categoria pesquisador. As 16 personalidades premiadas tiveram suas biografias apresentadas e das mãos do presidente da ABCZ, Rivaldo Machado Borges Jr. foram, simbolicamente, agraciadas. Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (1993), com doutorado em Animal Breeding pela Cornell University (2001), Torres é pesquisador da Embrapa Gado de Corte, na área de melhoramento e genética animal. Sua linha de pesquisa se estende à avaliação genética animal, estatística aplicada e experimentação, avaliação de eficiência alimentar e cruzamentos. Co-orientador nos programas de pós-graduação da Universidade Federal de Viçosa, Universidade Estadual de Maringá, Esalq/USP e Unesp/Jaboticabal, é professor titular no mestrado em Ciência Animal da UFMS. Torres também atua diretamente no Programa de Melhoramento Genético Embrapa-Geneplus, hoje como gestor.

Embrapa é homenageada em feira internacional

A outorga de duas placas de reconhecimento à Embrapa Gado de Corte pela Hacienda Nelorí foi recebida pelo representante da instituição, chefe-geral Antônio do Nascimento Ferreira Rosa, durante a 45ª Feira Internacional de Santa Cruz – EXPOCRUZ, realizada na cidade de Santa Cruz de La Sierra – Bolívia, considerada a maior exposição multissetorial do País. A segunda placa de reconhecimento foi dedicada em memória do pesquisador Luís Otávio Campos Silva pelos trabalhos desenvolvidos frente ao programa Embrapa-Geneplus, que possibilitou aos criadores bolivianos a implantação da sistemática de coleta de dados e de avaliação

genética de touros, matrizes e produtos, de forma pioneira na Bolívia. As homenagens aconteceram devido às contribuições da Embrapa na área de melhoramento genético da raça Nelore há mais de duas décadas. Em virtude das características semelhantes dos sistemas de produção de gado de corte dos dois países, a Embrapa Gado de Corte mantém uma relação estreita com criadores e produtores bolivianos desde os anos 90. A cerimônia contou com a presença de líderes da pecuária boliviana, produtores e visitantes da EXPOCRUZ.

Zootecnista da Embrapa entre as mais influentes do ano

A diretoria-executiva da Associação Brasileira de Zootecnistas (ABZ) entregou o prêmio institucional “Zootecnistas Mais Influentes do Ano”, edição 2021, a cinco profissionais da área, entre elas, a pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Fabiana Villa Alves. O prêmio reconhece profissionais de destaque da zootecnia brasileira que elevam, com trabalho e dedicação, a representação da classe em diversos espaços de liderança. Nesta edição, a maioria das vencedoras são mulheres zootecnistas, fato inédito entre as edições realizadas. Fabiana Villa Alves, coordenadora-geral de Mudanças do Clima e Agropecuária Sustentável do Departamento de Produção Sustentável, da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigações (SDI), do MAPA, coordena o Plano ABC+ e foi incluída na Lista Forbes das 100 Mulheres Poderosas do Agro (2021). A cientista é graduada em Zootecnia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), com doutorado em Ciência Animal e Pastagens pela Esalq/USP. Ingressou na Embrapa em 2010, após ter sido docente no ensino superior e gerente de P&D de milho da ATTO sementes/Sementes Adriana. Ela desenvolve pesquisas na área de bem-estar animal, com foco em um dos maiores problemas da pecuária tropical, ambiência e conforto térmico, e sistemas ILPF e metodologias inovadoras.



Transferência de Tecnologia

Em 2021, as ações de Transferência de Tecnologia foram ainda bastante impactadas em decorrência da emergência de saúde pública de importância internacional relacionada à pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Diversos eventos previstos tiveram que ser cancelados ou adiados, como por exemplo a 15ª Edição da Dinâmica Agropecuária – DINAPEC, transferida para março de 2023. Apesar disso, algumas poucas ações foram realizadas presencialmente e várias outras no formato virtual, conforme apresentadas a seguir:

Formação de Agentes Multiplicadores Externos de TT

Nº de cursos	Temas dos Cursos	Nº de pessoas	Carga horária
1	Capacitação para coleta de dados microclimáticos	5	16
1	Capacitação para implantação de campo agrostológico com o Kit Agrostológico da Embrapa/Unipasto (Escola Técnica Arnaldo Estêvão de Figueiredo, Campo Grande-MS)	60	4
1	Fazendo certo: a escolha da forrageira	551	4
1	Minicurso "Tecnologias para a Produção Sustentável" (membros do Programa de Educação Tutorial – PET, de Zootecnia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR (Dois Vizinhos, PR)	12	7

Fonte: SIPT-CNPGC.

Cursos oferecidos em parceria com o portal de Educação à Distância do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR

Cursos	Programas	Nº de turmas	Concluintes
Pastagens	Bovinocultura de Corte	18	1.573
Melhoramento Genético Animal	Bovinocultura de Corte	17	1.491
Nutrição Animal	Bovinocultura de Corte	15	1.229
Reprodução Animal	Bovinocultura de Corte	20	1.913
Sanidade Animal e Tecnologias Gerenciais	Bovinocultura de Corte	9	857
Manejo de Pastagem	Campo Sustentável	22	2.104
Introdução aos Sistemas de ILPF	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	7	406
Componente Solo nos Sistemas de ILPF	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	12	531
Componente Vegetal nos Sistemas de ILPF	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	6	263
Componente Animal nos Sistemas de ILPF	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	8	358
Componentes Socioeconômico e Ambiental em Sistemas de ILPF	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	6	337
Particularidades dos Sistemas ILPF nos Biomas Brasileiros	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	5	295
	TOTAL	145	11.357

Fonte: SIPT-CNPGC.

Ações de TT

Dia de campo virtual sobre forrageiras celebra parceria entre Embrapa e Unipasto

No dia 08/07/2021, a Embrapa e a Unipasto, parceiras no desenvolvimento de cultivares forrageiras tropicais desde 2002, reuniram especialistas em pecuária de corte, leite e pastagem no primeiro “Dia de Campo Virtual: Produção Intensiva de Leite e Carne em Pasto”, para apresentar os mais recentes resultados das pesquisas. Além de técnicos da Unipasto, o evento contou com a participação de pesquisadores de sete Unidades da Embrapa: Acre, Agrossilvipastoril, Cerrados, Gado de Leite, Gado de Corte, Pecuária Sudeste e a Secretaria de Inovação e Negócios – SIN. Na programação, novas tecnologias para produção intensiva de leite e carne e a discussão sobre resultados de ensaios com as cultivares BRS Quênia, BRS Zuri e BRS Paiaguás. Adicionalmente, a produtividade na Amazônia, o mercado de forrageiras, qualidade das sementes e semeadura, produção animal intensiva e o manejo de forrageiras em sistemas ILPF, foram outros temas abordados no evento. Um dos pontos de destaque, foi o resultado obtido na Embrapa Gado de Corte com a combinação de tecnologias para uso no período das águas e da seca em que a propriedade pode sair de uma média de 0,9 para 2,8 arrobas/hectare/ano, com produção ao redor de 1.000/1.050 kg de peso vivo/hectare/ano e com redução na idade de abate, de 20 a 24 meses a pasto. Os temas atraíram o interesse de produtores, estudantes, pesquisadores e extensionistas de diversas instituições em vários Estados e mesmo de outros países, totalizando 340 participantes ao vivo. O evento foi transmitido pelo canal do YouTube da Embrapa (https://www.youtube.com/watch?v=1_8bcyZK4uo), onde totaliza mais de 5,7 mil visualizações, e também pela rede social RepiLeite.

Escola agrícola de Campo Grande (MS) recebe Unidade Demonstrativa da Embrapa

A Escola Municipal Agrícola Governador Arnaldo Estevão de Figueiredo, localizada na zona rural de Campo Grande-MS, recebeu uma Unidade Demonstrativa da Embrapa, resultado da cooperação técnica celebrada entre a estatal e a Secretaria Municipal de Educação – SEMED. Na área de 400m², as instituições pretendem incrementar o ensino dos estudantes, por meio de aulas teóricas e práticas. A escola atende, ao redor de 600 alunos, entre Ensino Fundamental – EF e Médio – EM, e esses últimos concluem os estudos como técnicos agropecuários. A Unidade Demonstrativa consiste em um campo agrostológico com cultivares forrageiras. Foram já implantados os capins Marandu, Xaraés, BRS Piatã, BRS Paiaguás, BRS Ipyporã, Mombaça, Massai, BRS Zuri, BRS Quênia, BRS Tamani, BRS Kurumi e BRS Capiapu; os estilosantes Bela e Campo Grande; o feijão-guandu BRS Mandarim, além de duas opções de palma forrageira. O espaço tem caráter educativo e amplia as possibilidades de formação profissional para esses jovens e adolescentes, por meio do conhecimento em temas como a escolha de cultivares, manejo de capins e mesmo informações sobre a origem dos diferentes materiais forrageiros e a história de seu desenvolvimento. Outros campos agrostológicos estão em fase de implantação pela equipe de transferência de tecnologia da Embrapa Gado de Corte.

Nova capacitação on-line sobre pastagens é lançada

Em 2021, foi lançada pela Embrapa Gado de Corte a capacitação no formato on-line, autoinstrucional e assíncrona “Fazendo Certo: A Escolha da Forrageira”. Disponível na Plataforma e-Campo o curso é de oferta contínua, possui carga horária de 4 horas e é gratuito. O Módulo I, trata da “Introdução de Gramíneas Forrageiras no Brasil, e considera

a classificação das gramíneas quanto à sua origem histórica, sejam elas nativas, introduzidas ou desenvolvidas. O Módulo II aprofunda-se em aspectos práticos sobre “A Escolha da Forrageira”. O participante tem a oportunidade de refletir sobre a pergunta “Qual é o melhor capim?”, a partir de critérios edafoclimáticos e inerentes ao sistema de produção, critérios gerenciais e da própria caracterização de forrageiras utilizadas na pecuária de corte. Ao longo do ano 551 pessoas participaram da capacitação. Para participar, inscreva-se em: <https://ava.sede.embrapa.br/enrol/index.php?id=286>

Propriedade Intelectual

Em 2021, foram concedidos pelo INPI 6 registros de marcas mistas para serviço e produto em diferentes classes. Os pedidos de registro para o ativo “Carne Baixo Carbono” (em português e inglês), haviam sido indeferidos pelo órgão em 2019, mas a partir de recurso submetido pela Embrapa, como resultado do esforço conjunto empreendido pela Secretaria de Inovação e Negócios – SIN e a Unidade, a decisão foi reformada e o registro concedido. Foi também protocolado junto ao INPI um pedido de patente de invenção.



Ativo	Tipo de PI	Situação
Carne Baixo Carbono	Marca	Registro de marca mista de produto concedido – Classe NCL(11) 29.
Carne Baixo Carbono	Marca	Registro de marca mista de serviço concedido – Classe NCL(11) 42.
Carne Baixo Carbono	Marca	Registro de marca mista de serviço concedido – Classe NCL(11) 44.
Low Carbon Brazilian Beef	Marca	Registro de marca mista de produto concedido – Classe NCL(11) 29.
Low Carbon Brazilian Beef	Marca	Registro de marca mista de serviço concedido – Classe NCL(11) 42.
Low Carbon Brazilian Beef	Marca	Registro de marca mista de serviço concedido – Classe NCL(11) 44.
Peptídeos para indução de resposta imune bovina contra o carrapato-do-boi.	Patente	Pedido de patente protocolado junto ao INPI.

Fonte: SPAT – CNPGC e INPI.

Qualificação de Ativos

A qualificação de ativos é o processo de caracterização técnica, legal e mercadológica de um ativo desenvolvido ou em desenvolvimento, com foco em posicionamento no mercado. O processo de qualificação deve orientar as tomadas de decisão ao longo do desenvolvimento do ativo e é a base para a gestão da carteira de ativos da Embrapa. Após a qualificação, o ativo

poderá ser disponibilizado para Transferência de Tecnologia por meio do portal de soluções da Embrapa e por meio de parcerias, dependendo do nível de maturidade de desenvolvimento (Technology Readiness Level – TRL / Manufacturing Readiness Level – MRL). Em 2021, foram qualificados 11 ativos, classificados em diferentes TRLs, conforme indicado na tabela abaixo:

Nome do Ativo	Tipo/Categoria do Ativo	TRL/MRL
Condicionamento de bezerros desmamados	Prática agropecuária – Para manejo alimentar animal	7
Recomendação para suplementação sólida para bovinos	Prática agropecuária – Para manejo alimentar animal	6
Sistemas de produção agropecuários e a qualidade do solo	Prática agropecuária – Para manejo de solo	4
Aplicativo “Boas Práticas Agropecuárias – BPA”	Produto – Software	7
Avaliações de ultrassonografia do membro posterior para formação de lotes de novilhos precoces	Prática agropecuária – Para produção animal, incluindo BPA	4
Recomendação de cultivares forrageiras para a regiões como o sudoeste da Bahia, caracterizada pelos solos arenosos e frágeis e clima seco	Prática agropecuária – Para plantio/ semeadura	6
Cultivar híbrida de Brachiaria (<i>B. decumbens</i> x <i>B. decumbens</i>)	Produto – Cultivar convencional	6
Sistema computacional para prevenção de ataques em rebanhos via detecção automática de predadores	Produto – Software	3
Touros da raça Nelore geneticamente superiores no consumo alimentar residual	Produto – Reprodutor, matriz ou linhagem	8
Maxlage – silagem de cultivares de Panicum BRS	Processo – Para produção de ração/ alimento para animais	4
Painel <i>business intelligence</i> – BI para mineração visual de dados e estudo do fluxo de abate de bovinos no Estado do Mato Grosso do Sul.	Metodologia – Procedimento informatizado	n/d

Fonte: SPAT – CNPGC.

Comunicação

Mídia

Sustentabilidade e mercado foram assuntos constantemente buscados pela imprensa em 2021. Os impactos da pandemia, social e econômico, impulsionaram a mídia; e o nome Embrapa Gado de Corte foi mencionado mais de 2,1 mil vezes em diversos canais e formatos de comunicação. No ano anterior, as citações ficaram na casa de 1,3 mil.

A temática permitiu que a Unidade estivesse em seções menos especializadas, o que expandiu o alcance e chegou ao público urbano, eventualmente.

A espécie de árvore que pode compensar emissões da indústria da carne no Brasil

Ellen Nemitz
BBC Future

Isso também pode tornar a fazenda mais produtiva, diz Roberto Giolo de Almeida, que comanda a equipe da Embrapa.

21 agosto 2021

Na pecuária tradicional brasileira, há normalmente cerca de um animal pastando por hectare de terra.



Alta do preço da carne afeta a todos, de Buenos Aires à Califórnia

O movimento afeta especialmente os consumidores mais pobres, que lutam para se recuperar das paralisações causadas pela pandemia

Forbes
AGRO Redação

27 de maio de 2021 · Atualizado há 1 ano

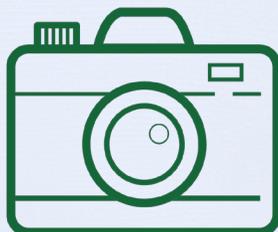
Os preços de alguns cortes de bovinos no Brasil subiram até 30% no último ano, devido à oferta restrita de gado e à forte demanda por exportações, disse Guilherme Malafaia, pesquisador do setor de bovinos da Embrapa. Junto com Hong Kong, a China compra 60% de toda a carne bovina exportada pelo Brasil.

A espécie de árvore que pode compensar emissões da indústria da carne no Brasil

Embrapa espera proliferar 'carne de carbono neutro' com ajuda do eucalipto.

Por BBC
21/08/2021 20h45 · Atualizado há um ano

A equipe de Giolo de Almeida descobriu que pastagens com árvores podem suportar até o dobro de gado por causa do pasto superior. E as vacas também engordam mais rápido — além de uma nutrição melhor, contam com a vantagem adicional de que as árvores oferecem alguma sombra para escapar do calor intenso durante o dia.



Com pandemia e China, consumo de carne no Brasil cai ao menor nível em 25 anos

A presença da carne na mesa do brasileiro caiu 14% em 2021 na comparação com 2019, antes do novo coronavírus.

Por Reuters
21/05/2021 12h12 · Atualizado há um ano

"A questão da pandemia trouxe desemprego e perda de renda", disse à Reuters Guilherme Malafaia, pesquisador do setor de bovinos da **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**. "Isto empobreceu a população e também gerou perda de poder aquisitivo, enfraquecendo o consumo interno da proteína."

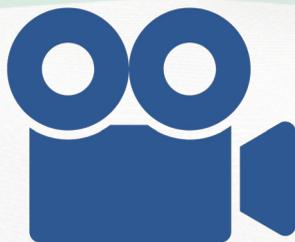
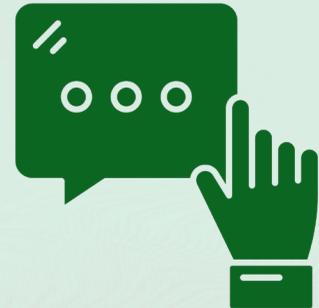
De qualquer forma, a presença do Centro de Pesquisa se manteve nos canais genuinamente rurais e científicos.

Estação de monta: veja como escolher touro reprodutor

Entrevista com pesquisador Gilberto Menezes foi exibida hoje (8), no programa Bom Dia Produtor

Entrevista

08/09/2021 às 16:59 atualizado por Redação - SBA | Siga-nos no



Sustentabilidade: pesquisador da Embrapa comenta sobre redução de metano na pecuária

Veja a entrevista de Rodrigo Gomes no programa 'Mais Pecuária', do Canal do Boi

Vídeos

09/11/2021 às 15:15 atualizado por Redação - SBA | Siga-nos no Google News



Entrevista com o chefe-geral da Embrapa Gado de Corte, Antonio Rosa "Toti"

terça-feira, 2 de fevereiro de 2021 - 07:14

TV Canal Rural - São Paulo | Notícias

Repercussão

Os artigos de divulgação científica seguem pautando a imprensa e levam a voz da Embrapa além dos muros.

Transparência na comunicação com o consumidor de carne bovina é fundamental

ARTIGO

POR – MARIANA DE ARAGÃO PEREIRA* e ANDREA MESQUITA*, PARA NEO MONDO

Só produzir carne já não basta. É preciso estabelecer uma comunicação mais transparente e clara com a sociedade em geral, demonstrando, com ciência e sabedoria, o que realmente é a pecuária brasileira e como a inovação tem mudado o campo, a indústria e o varejo Brasil afora



Artigos

Terça-feira, 22 de março de 2022 - 20h33m

Eventos > Água

Melhoramento animal e eficiência hídrica, uma relação possível

Por Gilberto Menezes

REVISTA AG

DOCUMENTO **Embrapa**

Até onde chega o impacto da produção in vitro de embriões bovinos

Alexandra Cavallo Nicastro¹

Provavelmente, você já ouviu falar sobre produção in vitro de embriões. Mas você sabe o que é e como ela pode ser utilizada a favor da produção animal? Produzir um embrião in vitro envolve algumas etapas. Para começar é preciso coletar óvulos de uma fêmea (doadora), os quais passarão por um processo chamado maturação in vitro para que possam ser fecundados. Depois, utiliza-se sêmen de um touro. Esse material pode ser congelado, fresco, resfriado, sexado, tanto faz, pois ele é tratado para selecionar somente espermatozoides viáveis. Então, óvulos e espermatozoides são incubados para que ocorra a fecundação. Em seguida, os presumíveis zigotos são incubados (ou cultivados) para o desenvolvimento dos embriões. Todos esses processos de maturação, fecundação e cultivo acontecem em placas de cultivo celular, com meios de cultura específicos para cada etapa, em estufas para cultivo celular, com temperatura, umidade e atmosfera controladas. O processo todo demora cerca de dez dias e, então, os embriões podem ser transferidos para vacas (receptoras) que irão gestar e parir os bezerros.

Essa é uma explicação simplificada de todo o processo apenas para mostrar que é um procedimento elaborado, que requer habilidades, conhecimentos, equipamentos e capacitação técnica. Pesquisas científicas foram e continuam sendo feitas para aprimorar cada etapa. Afinal, cada detalhe, cada reagente, cada célula envolvida no processo é importante.

Agora, pensemos na finalidade da técnica. O objetivo de usar a produção in vitro de embriões é produzir embriões de melhor potencial genético a partir de óvulos e espermatozoides de animais de genética avaliada e selecionada, em maior quantidade e em menos tempo. A ideia é utilizar doado-

ras e touros selecionados segundo critérios do melhoramento genético para que os embriões tenham potencial genético melhorado e, assim, o rebanho possa receber, a cada transferência de embriões, mais material genético selecionado.

Mas cada animal tem um papel nesse contexto. O conceito de matar o uso de material genético de alguns indivíduos previamente avaliados é bastante difundido e entendido quando o assunto é o touro. Afinal, o impacto do reprodutor no rebanho é bastante

“O fluxo dessa genética melhorada nos rebanhos elite chega a todos os criadores, mesmo ao pequeno produtor que pode ter acesso a touros melhores para a monta natural”

conhecido, mesmo para quem trabalha em sistema de monta natural. Quantos touros são necessários para cobrir o número de fêmeas em idade reprodutiva (relação touro; vaca) é uma informação que produtor e técnico têm na ponta da língua. É claro o impacto que o touro tem no rebanho e na produtividade e a importância de adquirir animais saudáveis, com exame andrológico válido e, se possível, com avaliação genética.

Entretanto, quando se trabalha com monta natural, o impacto individual da fêmea na composição genética e na produtividade

do rebanho é pequeno. As tecnologias de produção de embriões modificaram esse quadro. A fêmea passa a produzir mais filhotes em um período de tempo menor, aumentando sua importância na composição genética do rebanho. Em vez de produzir um bezerro por ano como na monta natural, a vaca passa a poder produzir um bezerro por semana pela produção in vitro de embriões, podendo causar impacto bem maior na composição genética do rebanho. Toda semana, é possível fazer diferentes acasalamentos com cada doadora, gerando embriões com variação genética, permitindo a produção de mais indivíduos contemporâneos que serão avaliados quanto ao desempenho, com maior pressão de seleção. Isso permite maior velocidade à seleção e melhoramento genético, com incremento na qualidade do rebanho e aumento de produtividade.

Mas essa melhora não fica restrita aos rebanhos elite que produzem e vendem genética. São desses rebanhos elite que saem os touros que vão para as centrais de inseminação, que serão usados em inúmeras fazendas que utilizam a inseminação artificial para produzir animais para terminação e comercialização. Muitas dessas fazendas comerciais também vendem reprodutores para as fazendas que utilizam apenas a monta natural. Assim, o fluxo dessa genética melhorada naqueles rebanhos elite chega a todos os produtores, mesmo o pequeno produtor que pode ter acesso a touros melhores para a monta natural. Então, por mais que a produção in vitro de embriões pareça algo muito distante da sua realidade, tenha certeza de que ela não está tão longe assim!

¹ Médica-veterinária e pesquisadora em Reprodução Animal

As unidades com temas ligados à pecuária de corte estão juntas na parceria com a Revista AG, do Rio Grande do Sul, e na retomada, em 2021, do Boletim ICT, direcionado às instituições de Ciência e Tecnologia.

REVISTA AG

DOCUMENTO **Embrapa**

Sim, seu pasto é uma lavoura

Giovanna Maciel¹

Na história da agropecuária brasileira, os bovinos eram os desbravadores das novas áreas, entrando logo após o fogo, nas frentes iniciais de substituição das densas florestas por cultivos para consumo e exportação. Apenas no começo do século passado, foi adotada a prática do estabelecimento de pastagens, intensificada a partir das décadas de 1930 e 1940.

O plantio das mudas de gramíneas nas áreas derrubadas e queimadas era mais espaçado, para intercalar com o cultivo de cereais de subsistência – arroz, milho, algodão etc. – e, principalmente, de café nas melhores glebas. Nas regiões onde a pecuária parecia ser um empreendimento promissor, os pecuaristas iniciantes adotavam o plantio de mudas nos menores compassos.

O uso de capins rústicos aliados às condições climáticas favoráveis e à qualidade do solo de áreas recém-desmatadas criou uma falsa ilusão de que a pastagem não necessitava dos mesmos cuidados do que as lavouras de grãos. O manejo de solo, com relação à correção da acidez e da fertilidade, e a adoção de práticas de conservação inexistiam naquela época.

Em virtude dessa forma de “tocar” a fazenda, hoje, temos, no Brasil, 60% ou mais de áreas de pastagens degradadas, em maior ou menor escala.

Como piores consequências, temos a perda de vigor e da capacidade produtiva da pastagem; a presença de cupins e de plantas invasoras; um solo descoberto; a erosão. São enormes os prejuízos econômicos.

Sim, a pastagem é uma lavoura, e sua produção são quilos de carne ou litros de leite por hectare. Se perguntarmos para qualquer agricultor quantos sacos de soja ou de milho ele produz, a resposta estará na mão

de uma área de corte brasileira, ao longo do ano, varia de 2 a 3 arrobas por hectare (ha)/ano, com uma taxa de lotação de 0,5 a 1,0 UA/ha (UA = Unidade Animal = 450 quilos de peso vivo). Em trabalhos da Embrapa Cerrados, em pastos bem manejados, obtivemos produtividades de 16@ a 18@/ha/ano, com taxas de lotação média de 3 UA/ha. Ou seja, o pecuarista brasileiro usa dois ha ou mais para produzir um único boi, quando, com a adoção de tecnologias, poderia criar até três bois em apenas um ha.

“A dica é começar a mudança com pequenos ajustes e com um bom assessoramento técnico, para que sua lavoura produza mais quilos de carne ou de leite por hectare”

É preciso entender que as pastagens desempenham um papel fundamental na pecuária brasileira, garantindo custos de produção mais baixos do que os da criação em sistemas confinados e conferindo sustentabilidade ao setor. A implantação de um pasto que garanta elevadas produtividades deve considerar as seguintes soluções:

- Correção da acidez e manejo da fertilidade do solo de acordo com as

suportam altas taxas de lotação, mas que não garantem alto ganho de peso, podem ser usados para vacas. Pela meta a ser atingida e a categoria animal, tem-se o capim adequado;

- Aquisição de sementes de alta qualidade e certificadas e cuidados no estabelecimento, como a incorporação da semente na profundidade correta, seguindo as recomendações, e pastejo leve de formação, entre 70 e 90 dias após o plantio.

A Embrapa lançou, recentemente, várias opções que atendem a diferentes situações. O capim BRS Zuri (Panicum maximum), com tolerância ao fungo Bipolaris maydis, proporciona alto desempenho animal e altas taxas de lotação no período chuvoso, em pastejo rotacionado.

Para regiões com problemas de cigarrinha-das-pastagens, indica-se a braquiária híbrida BRS Ipyorã, com alta resistência a essa praga, além de garantir ganho elevado de peso por animal e por área em lotação contínua (0,675 kg/animal/dia e ganho de peso vivo por área de 1.150 kg/ha/ano).

Para o diferimento de pastagens, a opção pode ser a BRS Paiguás (Brachiaria brizantha), rústica, com boa tolerância ao déficit hídrico e que permanece mais verde e com melhor valor nutritivo na seca em relação às outras brizantinas.

Pensar na pastagem como lavoura fará o produtor entender que seu uso deverá ser potencializado no período chuvoso e que, com o uso de estratégias já bem conhecidas (conservação de forragem, vedação de pastos e suplementação apropriada), o período seco não será mais um problema, desde que haja um planejamento prévio. A dica é começar a mudança com pequenos ajustes, no ritmo adequado à capacidade operacional do produtor, e contar com um bom assessoramento.

REVISTA AG

DOCUMENTO **Embrapa**

Touros jovens melhoradores: a chave para acelerar o progresso genético

José Marques Carneiro Junior¹

Vários fatores têm contribuído para uma crescente demanda por genética superior. Destacam-se as vantagens econômicas dos animais superiores para uma pecuária eficiente e rentável. A escolha correta do reprodutor assume um papel decisivo na evolução da produtividade e reprodutiva do rebanho, pois, enquanto uma fêmea produz, em condições naturais, um bezerro por ano, o touro pode deixar dezenas ou até centenas de descendentes. Dessa forma, ele é responsável por até 90% do melhoramento de um plantel. Entretanto, apesar de sua alta importância, ainda é comum a utilização de reprodutores com genealogia desconhecida e genética defasada.

Produtores de genética têm o desafio de manter seus criatórios em processo constante de melhoramento. Na prática, isso tem sido uma tarefa árdua, devido à necessidade de ganhos simultâneos nos aspectos ponderais, reprodutivos e morfológicos dos animais. Se, por um lado, o produtor de cria erra ao utilizar touros “ponta de boiada”, o de genética também erra ao optar por reprodutores com genética desatualizada. Pode-se considerar defasados aqueles que, em uma classificação geral, publicada em sumários, encontram-se entre os 50% com menor desempenho para a característica de interesse.

Uma premissa básica do melhoramento genético é que as gerações recentes sejam superiores às anteriores. Para isso, uma estratégia altamente adotada é a utilização de touros jovens, cujo conceito vai além da idade. Exemplares mais jovens, oriundos de acasalamentos direcionados, têm maior probabilidade de serem superiores. Um bom plano de melhoramento deve considerar o acasalamento entre touros superiores com matrizes de alto potencial com finalidade de incrementar ganhos e corrigir possíveis

defeitos morfológicos e raciais. Esse processo realizado geração após geração proporciona a melhoria contínua dos indicadores produtivos e reprodutivos.

Quanto menor é o intervalo de gerações, maior é o progresso genético possível de ser obtido ao longo do tempo. Por exemplo, ao se utilizar um reprodutor, filho de um animal nascido há 20 anos, considerando-se três anos de intervalo de gerações, perdem-se, aproximadamente, sete gerações possíveis de melhoramento genético. É comum entre os criadores a utilização de

“Se, por um lado, o produtor de cria erra ao utilizar touros “ponta de boiada”, o de genética também erra ao optar por reprodutores com genética desatualizada

touros defasados, principalmente pela “fama” adquirida. Muitos ainda estão bem classificados nos sumários, porém, em um processo contínuo de melhoramento, deveriam ser acasalados com muitas matrizes de boa qualidade e superados por uma melhor combinação genética entre seus filhos. A capacidade de identificar e utilizar rapidamente esses novos tourinhos, em fêmeas igualmente jovens e selecionadas, é

a chave para o progresso contínuo da melhoria genética do rebanho.

Uma preocupação recorrente sobre a utilização de reprodutores jovens é a incerteza sobre a sua superioridade genética, dado o reduzido número de filhos desses animais. Ressalta-se que essa acurácia representa apenas uma medida de confiança no valor das diferenças esperadas nas progenies (DEPs) e deve ser utilizada para definição da intensidade do uso do touro, mas nunca como critério de seleção genética. Para reduzir o risco da incerteza sobre os valores de DEPs desses touros, recomenda-se a utilização de um maior número de reprodutores, diminuindo a relação touro/vaca. Dessa forma, o número de filhos por touro jovem será menor, diluindo o risco e potencializando os ganhos de desempenho. Caso o produtor não deseje ampliar a quantidade de reprodutores, recomenda-se a escolha de touros relativamente jovens, com valores elevados de acurácia. Com a popularização da inseminação artificial, é possível encontrar nos sumários jovens reprodutores com pouca idade e alta acurácia, devido ao intenso uso do seu sêmen.

A utilização de sêmen de touros jovens, de alto valor genético, associada ao descarte de matrizes de menor desempenho, com reposição de novilhas de maior potencial genético, é a estratégia para fixação de genes favoráveis no rebanho. A Embrapa conduz o programa de Avaliação de Touros Jovens (ATJ) desde o início da década de 1990. O principal objetivo é a identificação precoce de touros promissores e a intensa utilização em rebanhos parceiros, permitindo a elevação da acurácia e da oferta de reprodutores jovens de alto potencial genético.

¹ Pesquisador da Embrapa Acre, doutor em Genética e Melhoramento Animal



Tem novidade no Gado de Corte em Foco (nº 02 - Junho/Julho 2021)

“Boi safrinha” maximiza uso da terra e potencializa ganhos de produtores no Cerrado



Produtores rurais do Cerrado têm encontrado na adoção de um sistema de integração Lavoura-Pecuária (ILP) uma alternativa rentável para evitar os riscos climáticos da segunda safra de verão em sistema de sequeiro, aproveitar áreas agrícolas que ficam em pouso durante o inverno, período seco do ano, produzir carne a custo mais baixo e incrementar a produtividade das lavouras de grãos. É o chamado sistema “Boi safrinha”, “safrinha de boi” ou “pasto safrinha”, tecnologia cada vez mais adotada na região. Leia mais...

Embalagem permeável é opção promissora para carne maturada a seco

Embalagem de alta permeabilidade ao vapor de água, conhecida como special bag, foi considerada uma estratégia para acondicionar carnes que vão passar pelo processo de maturação a seco em uma pesquisa desenvolvida na Embrapa Pecuária Sudeste



(São Carlos, SP). Trata-se de tese de doutorado de Vanessa Francisco, pós-graduada da Unesp, orientada pela pesquisadora Renata Nassu. Leia mais...

Público interno

O ano de 2021 foi marcado por perdas para a Unidade e isso ficou evidente em ações internas, como as reuniões on-line e comunicados, e marcado no dia-a-dia de todos os colaboradores.

O Mural Acontece, on-line desde 2020, seguiu assim no ano seguinte, totalizando mais de 35 edições, quinzenais, em dois anos.

Gestão Organizacional

Destaques de Gestão

Ao longo de 2021, foram trabalhadas 124 ações gerenciais de melhoria. O objetivo é assegurar a entrega de resultados de qualidade à sociedade, a partir da melhor eficiência e eficácia na prestação de serviços. Algumas ações obtiveram destaque pela importante contribuição para a melhoria do desempenho de processos, ou para a resolução de problemas de grande relevância para a gestão local ou corporativa. São brevemente apresentadas a seguir:

Ações conjuntas de prevenção e combate à COVID-19 promovidas pela QVT, CIPA e Comitê Local de Prevenção e Combate ao Coronavírus da Embrapa CNPGC

As ações buscaram conscientizar os empregados sobre a importância do monitoramento contínuo de sua saúde física e mental, evitando doenças que podem comprometer sua vida pessoal e laboral. Foram divulgadas informações sobre locais de vacinação e realização de exames para detecção do coronavírus, dicas de atendimentos médicos e também realizadas campanhas de prevenção de doenças como câncer, diabetes e depressão, dentre outras. Adicionalmente, a equipe realizou o levantamento de demandas e organizou as medidas de segurança para a redução do risco de disseminação da COVID-19 nas dependências da Unidade. Por ocasião do retorno ao trabalho presencial foram distribuídos aos empregados kits de materiais de prevenção. Em 2021, a campanha de vacinação para empregados e familiares imunizou 302 pessoas contra a gripe, sendo esta prática de acordo com as recomendações médicas, uma das maneiras de contribuir para o melhor diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2.

Comissão de Saúde e Segurança do Trabalho – CSST estruturada na Unidade, plano de ação proposto e implementado, considerando a análise crítica e prioridades realizadas na área de Saúde e Segurança do Trabalho

Com a falta de profissional especializado na área de saúde e segurança do trabalho na Unidade e diante das inúmeras exigências legais trabalhistas e judiciais, foi idealizada pela Chefia e Setor de Gestão de Pessoas a criação de uma comissão de saúde e segurança do trabalho que possa dar suporte à Unidade e ao SESMT Corporativo, proporcionando maior segurança e proteção à saúde dos empregados e colaboradores, bem como maior controle sobre os processos de segurança do trabalho. Composta por 7 membros, empregados ligados à pesquisa, suporte à pesquisa e administrativo (todas as áreas da Unidade contempladas), a comissão possui Regimento Interno com delineamento claro das atribuições e responsabilidades. Foi também elaborado um plano de ação para 2021, a partir de uma análise crítica e da priorização de ações na área de saúde e segurança do trabalho de modo a garantir maior segurança aos empregados no desenvolvimento de suas atividades. Outros benefícios resultantes dessa ação envolvem um melhor controle documental dos processos de saúde e segurança do trabalho para fins legais, maior segurança jurídica e a melhor gestão dos equipamentos de proteção individual.

Estratégias de Comunicação com a Cadeia Produtiva da Carne Bovina

Com o propósito de dirimir as dúvidas de formadores de opinião pública, minimizar preconceitos e esclarecer de forma rápida, confiável e convincente pessoas interessadas no tema pecuária de corte/carne bovina, o Centro de Inteligência da Carne Bovina – CiCarne, em parceria com o Núcleo

de Comunicação Organizacional – NCO, criou uma plataforma de conhecimento estruturada em temas estratégicos para a tomada de decisão de agentes públicos e privados envolvidos na cadeia produtiva da carne bovina. A plataforma é composta de 03 canais de comunicação: website (<https://www.cicarne.com.br/>), rede social (@cicarne_embrapa) e mensagens instantâneas (<https://t.me/cicarne>). Os conteúdos disponibilizados baseiam-se na produção de boletins técnicos, vídeos, entrevistas, lives, podcasts e infográficos. Os dois principais produtos são os boletins CiCarne (quinzenais) e os vídeos para o programa Pecuária em Pesquisa, no Canal do Criador (semanais). Estas ações somadas a outras iniciativas de comunicação já existentes (portal, Intranet, Facebook, Twitter, Dia de Campo na TV, Prosa Rural, etc.), colocaram a comunicação sobre a cadeia produtiva da carne bovina em um patamar mais elevado, possibilitando que informação e conhecimento cheguem ao público de interesse de forma ágil e confiável, contribuindo assim para o desenvolvimento desse importante segmento do agro nacional.

Painel “Orientações de Frequência”

A ação teve como finalidade consolidar informações e orientar os empregados da Unidade quanto aos procedimentos relacionados ao processo de frequência da Embrapa. O material foi estruturado em *Dashboard* por tópicos, com a demonstração de diversas situações corriqueiras, possibilitando aos empregados acesso rápido às informações e reduzindo a necessidade de contato com o SGP para orientações. A ferramenta é de fácil acesso e bastante intuitiva. É rica em ilustrações e traz também vídeos com orientações em vários dos tópicos abordados. A iniciativa:

- Possibilitou a consolidação de todas as informações/orientações em relação ao tema;
- Disseminou amplamente o conhecimento sobre os procedimentos de

frequência e facilitou seu entendimento;

- Contribuiu para um novo nível de desempenho desse processo;
- e d) Auxiliou na resolução de problemas de grande relevância para a gestão local e corporativa.

O Setor de Gestão de Pessoas – SGP da Embrapa Gado de Corte compartilhou o material com a SGE/GFUN, que solicitou a autorização para que a ferramenta fosse utilizada de forma corporativa em âmbito nacional.

Plataforma de gestão do Programa Boas Práticas Agropecuárias – BPA

Trata-se de uma aplicação de software, contendo um Portal Web e um aplicativo para sistema Android desenvolvidos para a gestão do Programa BPA – Bovinos de Corte. O aplicativo BPA destina-se aos técnicos que serão credenciados ao Programa para realizar a gestão, em tempo real, de dados das propriedades rurais participantes. O conteúdo da lista de verificação do BPA, outrora preenchida em papel e transcrita para planilhas enviadas individualmente por e-mail à coordenação do Programa, está agora disponível no aplicativo para preenchimento, com ou sem a presença de Internet e no Portal Web (necessita de internet). Os dados lançados no App são enviados automaticamente para a base de dados central do Programa BPA, sempre que houver uma conexão disponível (sincronização). Estes dados ficam armazenados em nuvem (*backend*), servindo ainda de backup de segurança para o caso de perda ou dano do aparelho. No longo prazo, a plataforma possibilitará:

- Aprimorar a gestão e governança do Programa BPA;
- Contribuir para a disseminação de informações qualificadas, subsidiando melhor tomada de decisão nas propriedades de bovinocultura de corte;
- e, c) Viabilizar o aumento do número de fazendas participantes do Programa BPA, em todo o Brasil.

Procedimento para operacionalização do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen)

Em resposta às demandas da Lei nº 13.123/2015, esta ação gerencial contribuiu para a melhoria do processo de operacionalização do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SisGen, no âmbito da Unidade. Foram definidos procedimentos claros para o registro, monitoramento, fluxo de informações e responsabilização referentes às atividades de pesquisa da Unidade, que envolvem o acesso ao Patrimônio Genético – PG e Conhecimento Tradicional Associado – CTA. Para formalizar e tornar público o processo e as diretrizes estabelecidas, foi elaborado um Procedimento Operacional Padrão – POP (PA.070.001 – Título: Procedimento para operacionalização do SisGen na Embrapa Gado de Corte) e criada uma página na Intranet (<https://cloud.cnpgc.embrapa.br/sisgen/>). Adicionalmente, a equipe de pesquisadores foi capacitada em relação ao tema e um novo Grupo de Trabalho para coordenar as atividades foi estabelecido. Foi também elaborado um Plano de Comunicação e Conscientização em PG e CTA e algumas das ações previstas já foram executadas.

Projeto para automação e controle microclimáticos da colônia de *Stomoxys calcitrans* com instalação de sensores e interruptores inteligentes

O projeto de controle e automação do laboratório de Parasitologia Veterinária Aplicada – PAVAP, foi elaborado com o propósito de desenvolver uma ferramenta para o controle de parâmetros microclimáticos tais como temperatura, umidade, luminosidade e pressão. Além disso, possibilita também a produção de dados, imagens e gráficos em tempo real, à distância, com precisão e qualidade. O sistema conta com tomadas inteligentes que podem ser controladas remotamente (pela Internet) e que permitem monitorar o funcionamento dos equipamentos, bem como ligá-los ou desligá-los. Assim, aquecedores, umidificadores e lâmpadas podem ser controlados de forma automática (via programação) ou manualmente, pelo aplicativo no celular. A equipe tem maior controle das condições de criação dos insetos, o que proporciona resultados mais precisos aos experimentos. O sistema poderá ser replicado para automação de outros laboratórios da Embrapa ou até mesmo de outras instituições, assegurando confiabilidade, agilidade e qualidade aos dados de pesquisa.



Desenvolvimento Institucional

Em 2021, o Núcleo de Desenvolvimento Institucional – NDI coordenou as ações do Grupo de Trabalho que atuou no processo de planejamento da Unidade, por meio da elaboração do Plano de Execução da Unidade – PEU e da Agenda de Trabalho Anual – ATA, instrumentos de planejamento nos níveis tático e operacional, bem como nos ajustes e alinhamento de toda a programação da Embrapa Gado de Corte ao novo Plano Diretor da empresa (VII PDE). Participaram dessas ações a Chefia, CTI, NDI, CiCarne, supervisores de pesquisa e empregados convidados.

Foi realizada a análise interna e externa da Unidade, definição de temas prioritários de pesquisa, diagnóstico e proposição de ações corretivas para algumas das dificuldades de gestão identificadas. Adicionalmente, o setor coordenou as ações de reestruturação da operacionalização do SisGen e do GT por ele responsável. Desenvolveu e implementou o Blog do NDI, em parceria com o NTI e FACOM/MS, disponibilizando documentos, informações e orientações para acesso mais rápido e prático (<https://cloud.cnpqc.embrapa.br/ndi/>). O setor ofereceu também suporte à Chefia no início do novo mandato, bem como às ações relacionadas ao Projeto Transforma Embrapa e aos processos de avaliação institucional e individual, dentre outras atividades.



NDI Núcleo de Desenvolvimento Institucional

ARTIGOS ORGANOGRAMA PROCESSOS CAPACITAÇÃO AVALIAÇÕES DOCUMENTOS BIBLIOTECA REUNIÕES RAMAIS LINKS ÚTEIS Q

Documentos

Apresentações
Institucionais

Ordens de
Serviço

Outros
Documentos

Portarias
Diversas

Relatórios de
Gestão

Resoluções
Normativas

PORTUGUÊS

[Apresentação Institucional - Embrapa/Embrapa Gado de Corte \(2022.05\) - PPTX](#)

[Apresentação Institucional - Embrapa/Embrapa Gado de Corte \(2022.05\) - PDF](#)





Tecnologia da Informação

O Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI participou ativamente das ações corporativas em prol da Transformação Digital da Empresa, compondo a equipe de implantação de Data Centers Corporativos, do e-Campo e liderando a iniciativa Embrapa.IO*, para automação do desenvolvimento e entrega de ativos digitais. O Laboratory for Precision Livestock, Environment and Software Engineering – PLEASE Lab, atuou como ponto de apoio para os estudantes do Mestrado Profissional em Pecuária de Precisão da FACOM/UFMS, fomentando parcerias entre pesquisadores dessa instituição e da Embrapa. Foram finalizadas novas versões dos aplicativos móveis Pasto Certo, Orçamento Forrageiro, +Precoce, Cria Certo e Pecuária Baixo Carbono. O maior destaque, no entanto, foi o desenvolvimento da primeira fase do projeto de implantação de redes IoT em áreas de ILPF da Unidade, visando o uso de Inteligência Artificial para

monitoramento de bem estar animal e predição de ganho de produtividade, em parceria com a Huawei, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações – CPQD e a Embrapa Agricultura Digital. Uma nova fase nas diretrizes de manutenções corretivas e evolutivas da infraestrutura de rede da Unidade foi inaugurada a partir da implantação de novos conceitos de Infraestrutura Definida por Software e Redes Definidas por Software (do inglês SDI e SDN, respectivamente). Foi também realizada uma migração completa de documentos para a nova plataforma digital da Empresa, baseada no Google Workspace. No total, 535 chamados foram atendidos pelo setor ao longo do ano, sendo estes gerenciados e acompanhados de forma transparente pela Central de TI. Além disso, dezenas de horas de videoconferências foram realizadas com o apoio do setor.

* Embrapa.IO - Plataforma de software da Embrapa, para colaboradores e parceiros, que visa apoiar o aprendizado, a colaboração, o desenvolvimento e a distribuição de soluções digitais do agro sustentável. Com o foco voltado ao uso corporativo, a Embrapa.IO automatiza e padroniza diversos processos inerentes a todo o ciclo de vida destes ativos, melhorando assim a qualidade dos produtos finais.



Articulação Internacional

O ano de 2021 ficou fechado para visitas internacionais devido à pandemia do coronavírus. Ainda assim, duas ações foram realizadas. A primeira foi o sabático do Dr. Peyman Falsafi, professor assistente em Educação e Extensão em Agricultura, Chefe da Comissão de Halal Food, Instituição de Educação e Extensão em Agricultura localizada em Tehran, República Islâmica do Iran. Seu objetivo era entrevistar e visitar atores da cadeia produtiva da carne, mas devido ao contexto pandêmico acabou apenas realizando entrevistas virtuais a partir de São Paulo, entre janeiro e julho de 2021. Seu ponto focal na Embrapa Gado de Corte foi a Dra. Mariana Pereira. A outra ação organizada foi a visita do embaixador dos EUA, Todd Chapman, que

esteve acompanhado por sua esposa e pelo adido econômico no Consulado Geral dos Estados Unidos em São Paulo, Luke Greicius. O objetivo foi conhecer métodos agrícolas sustentáveis e debater com a Chefia e técnicos sobre o desenvolvimento da pecuária em relação ao meio ambiente. Em um ano bastante atípico em termos de interação no âmbito internacional, a Unidade recebeu apenas 2 visitas, com 4 visitantes representando 2 países. As viagens internacionais, também restritas, resumiram-se à participação do Dr. Roberto Giolo no “Seminario Taller Internacional en Cambio Climático Para Tomadores de Decisión”, a convite do Ministério do Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Paraguai. O evento ocorreu em dezembro, em Assunção, e na oportunidade o Dr. Giolo compartilhou com os participantes a experiência do desenvolvimento do protocolo Carne Carbono Neutro – CCN.

Foto: Rodrigo Alva





Gestão da Qualidade

A Unidade de Garantia da Qualidade – UGQ, desenvolveu ações e rotinas para manutenção e melhoria do Sistema Integrado de Gestão – SIG (Qualidade, Ambiente, Segurança do Trabalhador). Na qualidade, foram priorizadas ações relacionadas ao Projeto QualiMulti, do qual a Embrapa Gado de Corte participa com o BIOPEC. O objetivo principal é atingir o nível de excelência até 2024, com a implementação dos requisitos de gestão para a qualidade em laboratórios e áreas experimentais da Embrapa (Norma 037.008.004.003). Foi também realizado o controle de documentos, registros e gestão de equipamentos críticos do BIOPEC. Outra ação priorizada em 2021 foi a implementação de uma sistemática para armazenamento de produtos químicos no almoxarifado central, iniciando pelos produtos controlados pelo Exército e Polícia Federal.

Gestão de Pessoas

Recursos Humanos

Em 2021, a Unidade encerrou o ano com um total de 194¹ empregados.

Pesquisadores	Analistas	Técnicos	Assistentes
47	39	35	73

Fonte: SGP-CNPGC.

Durante o ano, 3 empregados foram desligados do quadro, 6 empregados foram transferidos para outras Unidades, 1 empregado foi cedido ao MAPA e 1 empregado foi recebido por transferência na Embrapa Gado de Corte.

¹ Dos 194 empregados no quadro, onze estão afastados, sendo 6 por conta de aposentaria temporária por invalidez e 5 em decorrência de afastamento temporário com benefício do INSS. Quanto aos cargos desses empregados, 2 são analistas, 2 são técnicos e 7 são assistentes.

O quadro a seguir representa o cargo e o setor do empregado que entrou na Unidade.

Empregados transferidos para a Unidade	
Cargo	Setor
Pesquisador A	GPV

Fonte: SGP-CNPGC.

O quadro a seguir representa os cargos e os setores dos empregados desligados, transferidos ou cedidos.

Cargo	Área
Pesquisador A	GPA (2), GPV
Analista A	NDI (2), Secretaria
Técnico A	SPS
Assistente A	SIG, SMV, GPV

Fonte: SGP-CNPGC.

Em 2021, a Unidade contou com a colaboração de 92 acadêmicos (bolsistas e estagiários).

Tipo de estágio	Estudantes
Obrigatório	16
Não-Obrigatório	-
Bolsista	50
Estudante (Pós-graduação)	26
Total	92

Fonte: SGP-CNPGC.

Dentre os bolsistas, 39 são do nível de graduação, 5 de mestrado e 6 de doutorado. Dos 26 estudantes de pós-graduação, 13 são de mestrado e 13 de doutorado.

Capacitação e treinamento

Durante o ano foi investido R\$ 38.333,00 em capacitação e treinamento, o que possibilitou a realização de uma carga horária total de 624 horas. Contabilizados os treinamentos gratuitos, por meio de cooperação com instituições parceiras ou na modalidade EAD, foram realizadas 4.178 horas de capacitação.



Foto: Canva

Relatório Destaques 2021

Tema	Área/Subárea	Empregados	Carga horária total
Capacitação anual em Biossegurança	Pesquisa e Suporte a pesquisa	26	130
Capacitação Interna SISGEN	Pesquisa e Suporte a pesquisa	40	320
Curso Básico de Introdução ao "R"	Pesquisa e Suporte a pesquisa	14	210
Requisitos de Qualidade da Embrapa	Pesquisa e Suporte a pesquisa	2	48
Adestramento de Equinos (REDEAS)	Saúde e Segurança no Trabalho	8	320
Capacitação membros da CIPA	Saúde e Segurança no Trabalho	5	100
Manutenção de Arados e Grades Agrícolas	Saúde e Segurança no Trabalho	8	128
Manutenção e Operação de Plantadeira/ Semeadoras de Grãos	Saúde e Segurança no Trabalho	8	192
Manutenção Preventiva de Tratores Agrícolas (Pneus)	Saúde e Segurança no Trabalho	8	192
NR 10 -Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	Saúde e Segurança no Trabalho	2	32
NR 31.12 – Segurança e Saúde na operação de máquinas e implementos Agrícolas	Saúde e Segurança no Trabalho	16	384
NR 31.8 - Prevenção de Acidentes com defensivos agrícolas.	Saúde e Segurança no Trabalho	36	720
NR13- Segurança na operação de caldeiras, autoclaves e compressores.	Saúde e Segurança no Trabalho	9	180
Operador de Tratores com Grades Agrícolas	Saúde e Segurança no Trabalho	8	128
Plantio Mecanizado de Forrageiras: Sorgo e Milho	Saúde e Segurança no Trabalho	8	128
Produção de Silagem: Colheita mecanizada e ensilagem.	Saúde e Segurança no Trabalho	8	128
Regulagem e Operação de Pulverizador Eletrônico (Tratorizado)	Saúde e Segurança no Trabalho	6	144
Riscos ambientais, uso adequado de EPC e EPI	Saúde e Segurança no Trabalho	1	4
Saúde Mental, Segurança e Saúde no Trabalho e Promoção da Saúde,	Saúde e Segurança no Trabalho	1	12
Segurança em Laboratórios físico-químico	Saúde e Segurança no Trabalho	7	56
Segurança Química em Laboratórios	Saúde e Segurança no Trabalho	6	240
APG – Amana Key: Programa de Gestão Avançada	Gestão	2	40
Avaliação da qualidade de serviços como base para gestão e melhoria de serviços públicos	Gestão	1	20
Controle Social	Gestão	1	20
Curso de insights comportamentais e tomada de decisão em ambientes complexos	Gestão	2	48
Curso Online de Ciências Comportamentais Aplicadas	Gestão	1	30
Gestão de Equipes de Trabalho	Gestão	2	70
Gestão de Riscos Corporativos	Gestão	2	30
Gestão em Ouvidoria	Gestão	1	20
Introdução à Gestão de Projetos	Gestão	1	20
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Gestão	3	48
Workshop Inteligência estratégica: a experiência de grandes organizações na aplicação de estudos de futuro	Gestão	1	4
Workshop online de TI Estratégia digital	Tecnologia da Informação	4	16
Workshop online de TI Tecnologia Digital	Tecnologia da Informação	4	16
TOTAL		252*	4.178

Fonte: SGP-CNPQC. *Vários empregados participaram de múltiplas capacitações.

Cargo	Curso	Instituição/País	Ano de início	Ano de conclusão
Pesquisador	Cientista Visitante*	University of Wisconsin-Madison/EUA	2019	2021
Pesquisador	MBA gestão de Projetos	USP/Brasil	2019	2021

Fonte: SGP-CNPGC.
* Uso de inteligência artificial e sistemas web de informação geográficas (WebSIG) para identificar o potencial de produção de novilho precoce.

Ações sociais voltadas aos empregados

Foram realizadas várias ações sociais voltadas ao público interno envolvendo bem estar, saúde e segurança no trabalho:

- Nos treinamentos voltados ao atendimento de Normas Regulamentadoras – NRs, foram capacitados 63 empregados, totalizando carga-horária de 1.316 horas. Considerando os demais cursos realizados na área de Saúde e Segurança no Trabalho, foram registradas 3.088 horas de capacitação, com 145 empregados participantes.
- Em relação à COVID-19, foram divulgadas informações sobre locais de vacinação e realização de exames, dicas de atendimento médico e realizada a distribuição de kits de materiais de prevenção aos empregados, por ocasião do retorno ao

trabalho presencial.

- A campanha de imunização contra a gripe alcançou 302 pessoas, sendo 98 empregados e 204 dependentes.
- Ações de conscientização quanto à importância do monitoramento contínuo da saúde física e mental foram implementadas.
- Foram também realizadas campanhas de prevenção de doenças como câncer, diabetes e depressão.

Gestão de Recursos Materiais

Compras realizadas por modalidade

Foram realizados 86 processos de compra com um total de R\$ 3.098.016,56 em valores empenhados.

Modalidade	Quantidade de processos	%	Valor (R\$) empenhado	%
Dispensa de Licitação	48	55,8	1.183.371,48	38,2
Inexigibilidade	4	4,6	97.627,55	3,2
Adesão à Ata de Registro de Preço	2	2,3	150.000,00	4,8
Pregão Eletrônico	3	3,5	32.900,00	1,1
Pregão Eletrônico SRP	14	16,3	1.135.172,41	36,6
Pregão Eletrônico SRP (Órgão Participante)	6	7,0	481.317,00	15,5
Licitação Embrapa*	0	0,0	0,00	0,0
Não se aplica (taxas, impostos e outros tributos)**	9	10,5	17.628,12	0,6
TOTAL	86	100,0	3.098.016,56	100,0

Fonte: SPS-CNPGC.
* Processo de receita (venda) - não gera empenho.
** Pagamento de impostos, taxas e outros tributos que não são pagos por meio de processo licitatório ou pela sua dispensa.

Gestão de Infraestrutura

O quadro a seguir mostra os serviços de manutenção realizados no ano:

Descrição	Executor	Valor pago em 2020 (em R\$)	Início	Situação em 2021	Previsão de conclusão
Serviços comuns de manutenção predial corretiva e preventiva, com fornecimento de mão de obra e materiais	JD Construções e Serviços Eirelli	260.295,75	Mar/2021	Executado	Dez/2021

Fonte: SGI-CNPGC.

No total, 36 empregados terceirizados estiveram em atuação na Unidade de forma contínua, ao longo de 2021.

3.920.797,74 e as doações recebidas de R\$ 371.072,89.

Gestão Orçamentária e Financeira

Recursos recebidos

Os recursos aplicados na Embrapa Gado de Corte são provenientes de orçamento governamental, de captações de recursos de receita indireta e de doações de bens e materiais recebidos. O total de recursos recebidos foi de R\$ 13.032.449,30, sendo que o orçamento da Unidade foi de R\$ 8.740.578,67. A captação de recursos de receita indireta foi de R\$

Fonte	Valor
1. Total - Orçamento	8.740.578,67
1.1. Tesouro	2.385.884,54
1.2. Receita Própria	3.858.855,46
1.3. Convênios	2.495.838,67
2. Total - Receita Indireta	3.920.797,74
3. Total - Doações de bens e materiais recebidas	371.072,89
Total de recursos (1 + 2 + 3)	13.032.449,30

Fonte: SOF-CNPGC.

Destinação de recursos

Os recursos recebidos foram destinados de acordo com a tabela a seguir.

Destinação dos Recursos da Unidade	Valor por Fonte de Recursos (R\$)			
	Orçamento	Receita Indireta	Doações	Total
Aquisição de novos equipamentos: máquinas, implementos agrícolas, veículos, laboratoriais, tecnologia da informação e comunicação e licenças de softwares.	66.722,00	54.951,68	232.265,08	353.938,76
Aquisições de materiais de consumo para laboratórios e campos experimentais, combustíveis, manutenções da Unidade, prestações de serviços, despesas fixas (água, luz, telefone, vigilância e limpeza), bolsas de estágio não obrigatório, diárias e passagens, realização de cursos e eventos e outras despesas.	8.673.856,67	3.545.039,38	138.807,81	12.357.703,86
Bolsas de instituições de fomento	0,00	320.806,68	0,00	320.806,68
TOTAL	8.740.578,67	3.920.797,74	371.072,89	13.032.449,30

Fonte: SOF-CNPGC.

Balanço Social

Contribuições da Embrapa Gado de Corte

Tecnologia	Benefício (R\$)
Capim Marandu	5.466.313.483,79
Capim Massai	890.047.862,08
Capim Mombaça	4.313.662.850,31
Capim Piatã	382.840.192,75
Estilosantes Campo Grande	210.376.625,70
Sistema de Integração Pecuária-Floresta (IPF) em Mato Grosso do Sul	2.700.726,52
Touros Nelore superiores avaliados pelo Programa Geneplus-Embrapa para uso em monta natural	277.422.019,77
TOTAL	11.543.363.760,92

Fonte: Balanço Social da Embrapa 2021

Ações sociais voltadas ao público externo

As ações sociais voltadas ao público externo da Unidade estão apresentadas abaixo:

- Embrapa Gado de Corte recebe 92 estagiários, bolsistas e estudantes de pós-graduação em 2021.
- Lives, Seminários e outros eventos On-line, sobre diferentes temas relacionados à cadeia produtiva da pecuária de corte são realizados com a participação de pesquisadores da Unidade.
- Durante o ano, foram produzidos com a participação de pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, 4 (quatro) programas de rádio “Prosa Rural”, direcionados a produtores de pequeno e médio porte, de todas as regiões brasileiras.
- A Embrapa Gado de Corte, juntamente com outras seis Unidades e a Unipasto, realizam o 1º Dia de Campo Virtual Sobre Forrageiras.
- XVII Jornada Científica da Embrapa

Gado de Corte foi realizada online e teve participação de 36 bolsistas.

- Vacinação contra a gripe: 204 familiares de empregados são imunizados, mais que o dobro dos 98 empregados vacinados em 2021.
- Famílias carentes, vizinhas da Unidade, são beneficiadas com cestas básicas de alimentos.
- Papai Noel dos Correios: 68 cartinhas foram “apadrinhadas” por embrapianos e alunos de uma escola rural tiveram um natal mais feliz.

Nossos talentos

ADÃO WILLIAN MARQUES DE ARRUDA -
ADELINO TOMAZ DE OLIVEIRA - ADEMAR
PEREIRA SERRA - ADEMILSON DA SILVA
OLIVEIRA - ADEMIR HUGO ZIMMER -
ADRIANA DA SILVA - AGNELSON MARTINS
DE SOUZA - ALAN BOAVENTURA DE ARRUDA
MORAES - ALBERTO MACHIENSE DE ARRUDA
- ALCIOVANE JOÃO DO SETE - ALESSANDRA
CORALLO NICACIO - ALEXANDRA ROCHA DE
OLIVEIRA - ALEXANDRE ROMEIRO DE ARAÚJO
- ALTAIR CONCEIÇÃO CORREA - AMÂNCIO
GEOVANE VACCARI - ANA PAULA SIVIEIRO
LEITE - ANDERSON APARECIDO DA SILVA

SANTOS - ANDRÉA ALVES DO EGITO - ANDRÉA GONDO - ANDRÉA RAPOSO - ANTENOR DE CARVALHO - ANTENOR FRANCISCO DE OLIVEIRA NETO - ANTÔNIO DO NASCIMENTO FERREIRA ROSA - ANTÔNIO THADEU MEDEIROS DE BARROS - APARECIDO DA SILVA JÚNIOR - ARAMI DA SILVA CHARAO - ARI DA SILVA CHARÃO - BENÍCIO LIMA ARGUELO - BRUNO ANDRADE AZEVEDO - CAMILO CARROMEU - CARLO CÉSAR SIMIOLI GARCIA - CARLOS ALBERTO MARTINS DE OLIVEIRA - CARLOS ALBERTO SOARES LUBAS - CARLOS EDUARDO BERTOLI - CATARINO DARQUE LOPES - CELSO DORNELAS FERNANDES - CELSO SOUZA MARTINS - CLÁUDIA MARIA REIS DE LACERDA MENDO - CLODOALDO OLIVEIRA DE SOUZA - DAIANI ALVES DE MORAES - DALÍZIA MONTENÁRIO DE AGUIAR - DANIEL DE MORAES - DAVI JOSÉ BUNGENSTAB - DAYANNA SCHIAVI DO NASCIMENTO BATISTA - DENISE BAPTAGLIN MONTAGNER - DIMAS COUTO NETO - ECILA CAROLINA NUNES ZAMPIERI LIMA - EDSON ESPÍNDOLA CARDOSO - EDSON VIEIRA DE MORAES - ELCIONE RAMOS SIMPLÍCIO - ELIANA CÉZAR SILVEIRA - ELIZABETE AZEVEDO JUSTINO JACOB - ÊNIO NOGUEIRA DANTAS - EVALDO RODRIGUES DE OLIVEIRA - EVANIR PAVÃO AMARAL - FABIANA VILLA ALVES - FABIANE SIQUEIRA - FÁBIO LÚCIO PETRUCCI - FABRÍCIA ZIMERMANN VILELA TORRES - FILIPE TOSCANO DE BRITO SIMÕES CORRÊA - FLÁBIO RIBEIRO DE ARAÚJO - FRANCISCO ANTONIO QUETEZ - GELSON LUIS DIAS FEIJÓ - GEZIEL NOGUEIRA DE SOUZA - GILBERTO ROMEIRO DE OLIVEIRA MENEZES - GILSON PICININ DA SILVA - GILSON REZENDE CARAMALAC - GISELE OLIVAS DE CAMPOS LEGUIZAMON - GUILHERME CUNHA MALAFAIA - HAROLDO PIRES DE QUEIROZ - HÉLIO SOARES DE OLIVEIRA - HENRIQUE SILGUERO - HERALDO MIRANDA DA FONSECA - HUGO SOARES CORADO - IONARA SALETE BERTI - ISAURA MEGUMI NAKA - IVAN FARIAS SILVEIRA - JACQUELINE CAVALCANTE BARROS - JANAÍNA PAULA MARQUES TANURE - JAQUELINE ROSEMEIRE VERZIGNASSI - JEAN CARLOS

NANTES GAMARRA - JOÃO BATISTA CATTO - JOÃO BATISTA DE SOUZA NETO - JOÃO GOMES DA COSTA - JOÃO INFRAN - JOÃO MARQUES DE OLIVEIRA - JOAQUIM JOSÉ CASTILHO - JOEL DA SILVA - JOEL FERREIRA DA SILVA - JOELCIO FARINHA ALMEIDA - JOSÉ CARLOS PEIXOTO DE MIRANDA - JOSÉ DE ALMEIDA LOBO - JOSÉ GOMES DE ALMEIDA - JOSENEI VALE DOS SANTOS - JOSENILTO CAVALCANTE DE MIRANDA - JOSIAS DE CARVALHO - JOSIMAR LIMA DO NASCIMENTO - JOZIVAL EVANGELISTA DA SILVA - JURANDIR LUIZ SOARES - KAREM GUIMARÃES XAVIER MEIRELES - KELLY CHRISTINA GUTTERRES DE SOUZA - LAUCÍDIO DE ARRUDA MORAES - LENITA RAMIRES DOS SANTOS - LEONDRE DE OLIVEIRA SANTOS - LIANA JANK - LOURIVAL DE JESUS - LUCI MARY SUNAKOZAWA - LUCIANO RONDON FERRAZ - LUCIMARA CHIARI - LUIS CARLOS GAUNA GOMES - LUIZ ANTÔNIO DA SILVA TORRACA - LUIZ ANTÔNIO DIAS LEAL - LUIZ ANTÔNIO FERNANDES - LUIZ ORCÍRIO FIALHO DE OLIVEIRA - MANUEL CLÁUDIO MOTTA MACEDO - MARCELO CASTRO PEREIRA - MARCELO PASCHOAL DE OLIVEIRA - MÁRCIO MARTINELLO SANCGES - MÁRCIO RAMÃO JÚLIO LOPES - MARCO ANTÔNIO DA SILVA - MARCO ANTÔNIO MARQUES - MARCOS AMARAL DE MATOS - MARCOS ANTÔNIO MADUREIRA - MARGARETH VIEIRA BATISTA - MARGARIDA MARIA DE FIGUEIREDO PINHEIRO - MARIA GORETTI DOS SANTOS - MARIA SOLANGE MARTINS - MARIANA DE ARAGÃO PEREIRA - MARIANE DE MENDONÇA VILELA - MARLEI DE SOUZA VICENTE - MARLENE DE BARROS COELHO CAVIGLIONI - MARTA PEREIRA DA SILVA - MARY LÚCIA ARGUELO BRAGA - MATEUS FIGUEIREDO SANTOS - MAXWELL PARRELA ANDREU - NEWTON VALÉRIO VERBISCK - NIBIA QUEIROZ DE PAULA FUHRICH - ODIVALDO NANTES GOULART - PATRÍCIA RODRIGUES COIMBRA FLORIANO - PAULA DE ALMEIDA BARBOSA MIRANDA - PAULINO GAUNA GOMES - PAULO HENRIQUE DUARTE CANÇADO - PAULO HENRIQUE NOGUEIRA BISCOLA - PEDRO PAULO PIRES - QUINTINO IZÍDIO DOS SANTOS

NETO - RAFAEL LOBO SABER GUIMARÃES -
RAMÃO BATISTA DA COSTA - RAMÃO JORGE
MARIANO - RAMIRO BERNARDO DA SILVA
FILHO - RAQUEL BETHÂNIA REZENDE ABREU
- RAUL DOMINGUES DE ALMEIDA - RENATA
POLLAK BENITES - RENATO ANDREOTTI E
SILVA - RENATO HENRIQUE MARÇAL DE
OLIVEIRA - RICARDO ALEXANDRE E SILVA
CAVALHEIRO - RICARDO LUIZ PETRI - RICARDO
SERPA - RINALDO DARIO BANDEIRA DUARTE
- ROBERTO AUGUSTO DE ALMEIDA TORRES
JÚNIOR - ROBERTO GIOLO DE ALMEIDA -
ROBERTO MARÓSTICA - RODINEY DE ARRUDA
MAURO - RODRIGO AMORIM BARBOSA
- RODRIGO CARVALHO ALVA - RODRIGO
DA COSTA GOMES - RODRIGO DE OLIVEIRA
CINTRA - RODRIGO LUIZ CHAVES DE CAMPOS
- ROGÉRIO PACHECO DA SILVA - RONNEY
ROBSON MAMEDE - ROSANA TERESINHA
SANTIN DE ALMEIDA - ROSANE DA SILVA -
ROSÂNGELA CEZAR FIGUEIRA - ROSÂNGELA
MARIA SIMEÃO - RUBENS BELUZZO RIBEIRO
- RUBENS LUIZ SOARES - SAMUEL BARBOSA
DA FONSECA - SANDRA APARECIDA CORREA
NUNES - SANDRA HELENA RATIER - SANDRO
SÍLVIO PINHEIRO - SANZIO CARVALHO LIMA
BARRIOS - SEBASTIÃO ALMEIDA DA FONSECA
- SILVANO CALIXTO - THAÍS BASSO AMARAL
- VAGNER APARECIDO DA SILVA MARTINS
- VAGNER RAMALHO NUNES - VALDEMIR
ANTÔNIO LAURA - VALDIR DANTAS JÚNIOR -
VALÉRIA PACHECO BATISTA EUCLIDES - VALTER
ALVES RIBEIRO - VANDERLEI SEVERINO DA
SILVA - VANESSA FELIPE DE SOUZA - WAGNER
DOS SANTOS ZANONI - WILSON FERNANDES
DA SILVA - ZIVALDO ALVES DE ALMEIDA



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**

Presidente

Celso Luiz Moretti

Diretores

Diretor-Executivo de Pesquisa &
Desenvolvimento
Guy de Capdeville

Diretora-Executiva de Gestão Institucional
Tiago Toledo Ferreira

Diretor-Executivo de Inovação e Tecnologia
Adriana Regina Martin

EMBRAPA GADO DE CORTE

Chefe-Geral

Antônio do Nascimento Ferreira Rosa

**Chefe-Adjunto de Pesquisa e
Desenvolvimento**

Rodrigo Amorim Barbosa

**Chefe-Adjunto de Transferência de
Tecnologia**

Luiz Orcírio Fialho de Oliveira

Chefe-Adjunto de Administração

Paulo Henrique Nogueira Biscola

Produção

Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI)
Ronney Robson Mamede
Níbia Queiroz de Paula Führich

Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO)

Rodrigo Carvalho Alva
Dalízia Montenário de Aguiar

Supervisão editorial

Rodrigo Carvalho Alva

Projeto gráfico

Rodrigo Carvalho Alva

Textos

Adriana da Silva
Alexandra Rocha de Oliveira
Andréa Raposo
Antônio do Nascimento Ferreira Rosa
Camilo Carromeu
Daiani Alves de Moraes
Dalízia Montenário de Aguiar
Dayanna Schiavi do Nascimento Batista
Elcione Ramos Simplício
Eliana Cezar Silveira
Evaldo Rodrigues de Oliveira
Fabricia Zimermann Vilela Torres
Gilberto Romeiro de Oliveira Menezes
Guilherme Cunha Malafaia
Henrique Silguero
João Gomes da Costa
Liana Jank
Luiz Orcírio Fialho de Oliveira
Marcelo Castro Pereira
Margarida Maria de Figueiredo Pinheiro
Mariana de Aragão Pereira
Maxwell Parrela Andreu
Nibia Queiroz de Paula Führich
Paulo Henrique Duarte Cançado
Paulo Henrique Nogueira Biscola
Renata Pollak Benites
Roberto Giolo de Almeida
Rodrigo Amorim Barbosa
Rodrigo Carvalho Alva
Rodrigo da Costa Gomes
Ronney Robson Mamede
Rosângela Maria Simeão
Sandro Silvio Pinheiro
Sanzio Carvalho Lima Barrios
Thaís Basso Amaral
Wilson Fernandes da Silva

Imagens

Banco de imagens - Embrapa Gado de Corte
Canva



 Mais sobre a Embrapa Gado de Corte



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

