

## 11ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte





ISSN 1983-974X

Dezembro, 2015

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Gado de Corte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Documentos 213**

## **11ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte**

### ***Comissão organizadora:***

Alexandra Rocha de Oliveira - Coordenadora

Marta Pereira da Silva - Vice-coordenadora

Rodrigo Carvalho Alva - Secretário Executivo e  
editoração

Embrapa  
Brasília, DF  
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Corte**

Avenida Rádio Maia, 830 - Zona Rural, CEP 79106-550 Campo Grande, MS

Caixa Postal 154

Fone: (67) 3368 2090

Fax: (67) 3368 2150

<http://www.embrapa.br>

<http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Ronney Robson Mamede*

Secretário-Executivo: *Rodrigo Carvalho Alva*

Membros: *Elane de Souza Salles, Lucimara Chiari, Davi José Bungenstab, Andréa Alves da Egito, Roberto Giolo de Almeida, Guilherme Cunha Malafaia*

Supervisão editorial: *Rodrigo Carvalho Alva*

Revisão de texto e Editoração Eletrônica: *Rodrigo Carvalho Alva*

Normalização bibliográfica: *Autores*

Arte da capa: *Paulo Roberto Paes*

**1ª edição**

Versão online (2015)

**Todos os direitos reservados.**

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

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**Embrapa Gado de Corte.**

---

Jornada Científica Embrapa Gado de Corte (11. : 2015 : Campo Grande, MS)

[Anais da] 11ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte [recurso eletrônico] /

Comissão organizadora : Alexandra Rocha Oliveira ; Marta Pereira da Silva ; Rodrigo Carvalho Alva. - Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2015.

114p. ; 21cm. - (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1983-974X ; 213).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/DOC213.pdf>> .

Título da página da Web: (acesso em 15 dez. 2015).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader 4 ou Superior.

1. Bovinos de corte. 2. Ovino. 3. Produção animal. 4. Sanidade animal. 5. Nutrição animal. 6. Melhoramento genético. 7. Pastagem. I. Rosinha, Grácia Maria Soares. II, Oliveira, Alexandra Rocha de. III. Alva, Rodrigo Carvalho. IV. Título. V. Série.

---

CDD 636.213 (21. ed.)

© Embrapa Gado de Corte 2015

## **Comissão organizadora**

Alexandra Rocha de Oliveira - Coordenadora  
Marta Pereira da Silva - Vice-coordenadora  
Rodrigo Carvalho Alva - Secretário-Executivo e editoração

## **Comissão científica**

Alexandra Rocha Oliveira  
Fabiane Siqueira  
Gelson Luis Dias Feijó  
Grácia Maria Soares Rosinha  
Karem Guimarães Xavier Meireles  
Lucimara Chiari  
Marlene de Barros Coelho  
Marta Pereira da Silva  
Mateus Figueiredo Santos  
Vanessa Felipe de Souza

# Sumário

Estratégias de manejos sanitário e zootécnico para rebanhos bovinos de corte produtores e disseminadores de alta genética.....	10
Desempenho de bovinos de diferentes grupos genéticos durante a fase de recria em sistema de pastejo .....	12
Perspectivas de sustentabilidade em gestão de pessoas: bases para uma proposta de gestão da sucessão na Embrapa Gado Corte.....	14
Seleção genômica ampla para resistência a <i>Notozulia entreciana</i> e modo de reprodução em <i>Brachiaria</i> .....	16
Influência da inoculação de bactérias do gênero <i>Azospirillum</i> em sementes de <i>Panicum maximum</i> cv mombaça sobre a produtividade e características morfológicas.....	18
Avaliação da sombra de espécies arbóreas nativas do cerrado brasileiro.....	20
Mineração de dados aplicada à classificação de rendimento e acabamento de carcaça no segmento de produção de carne bovina.....	22
Produção de sementes de <i>Brachiaria</i> híbrida BRS RB331	

Ipyporã .....	24
Associação de um polimorfismo no gene FABP3 com características de produtividade em bovinos da raça Canchim .....	26
Identificação de extratos de plantas do cerrado e pantanal com potencial para modificação no padrão de fermentação ruminal .....	28
Acurária de curvas de calibração do VIS-NIRS para predição da maciez da carne de bovinos cruzados .....	30
Avaliação de antígenos recombinantes de <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> em teste sorológico para linfadenite caseosa em caprinos e ovinos.....	32
Associação e validação de polimorfismos em genes que influenciam características de carcaça, qualidade de carne e perfil lipídico em ovinos .....	34
Parâmetros microclimáticos em distintas alturas de avaliação.....	36
Detecção de <i>Brucella</i> spp. em queijos artesanais pela técnica da reação em cadeia da polimerase .....	38
Influência da inoculação de bactérias do gênero <i>Azospirillum</i> em sementes de <i>Brachiaria brizantha</i> cv marandu sobre a produtividade e características morfológicas.....	40
Caracterização genética de raças zebuínas e taurinas e sua aplicação na determinação da composição racial de animais cruzados .....	42
Avaliação de atributos de qualidade de carne de novilhas cruzadas destinadas ao mercado de cortes nobres: dados preliminares .....	44
Seleção de gramíneas forrageiras com base na resistência às cigarrinhas-das-pastagens .....	46

Caracterização e avaliação molecular da carne de bovinos destinada ao mercado de cortes nobres: estudo com novilhas cruzadas .....	48
Abundância de <i>Stomoxys calcitrans</i> (Diptera: Muscidae) em área fertirrigada com vinhaça .....	50
Análise ideológica do processo de treinamento e desenvolvimento realizado na Embrapa Gado de Corte ...	52
Qualidade fisiológica de sementes de <i>Paspallum regnellii</i> cv. BRS Guará.....	54
Avaliação do sistema de entrega e estabilidade para vacina de DNA encapsulada em nanopartículas de quitosana ....	56
Implementação da Educação a Distância (EAD) na Embrapa Gado de Corte: estudo de caso com curso para estagiários e bolsistas.....	58
Caracterização e seleção de híbridos de <i>Brachiaria decumbens</i> .....	60
Emissão de metano entérico de bovinos mantidos em sistemas integrados em comparação com pastagem degradada .....	62
Efeito de populações crescentes de <i>Pratylenchus brachyurus</i> no desempenho agrônômico de <i>Brachiaria brizantha</i> cv. piatã.....	64
Contribuições da análise genômica de <i>Brucella</i> spp. para o controle da brucelose bovina .....	66
Proteômica aplicada a <i>Brucella abortus</i> visando busca de alvos para imunoproteção e diagnóstico .....	68
Avaliação da resposta imune e níveis de proteção induzidos em camundongos por vacinas recombinantes contendo genes do operon <i>fag</i> de <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> .....	70



Resistência de acessos e híbridos de <i>Panicum maximum</i> à mancha das folhas .....	72
Avaliação do gene psec de <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> como candidato a duas formulações vacinais contra linfadenite caseosa .....	74
Avaliação da resposta imune de camundongos BALB/c a uma proteína recombinante visando o desenvolvimento de vacina contra tristeza parasitária bovina .....	76
Avaliação do potencial produtivo de sementes de híbridos interespecíficos de <i>Brachiaria</i> pré-selecionados do programa de melhoramento da Embrapa Gado de Corte.....	78
Otimização e validação de sistema multiplex para genotipagem de SNPs em genes candidatos relacionados a características de interesse econômico.....	80
<i>Brachiaria brizantha</i> cv. BRS Paiaguás e brachiaria híbrida BRS RB331 Ipyporã: seletividade de herbicidas pós-emergentes em campos de produção de sementes.....	82
Pesquisas de qualidade de vida no trabalho (QVT) na Embrapa Gado de Corte .....	84
Estudo do monitoramento das estratégias da Embrapa Gado de Corte com base no instrumento para avaliação da gestão pública .....	86
Avaliação visual e seleção de plantas com retenção de sementes entre cruzamentos em <i>Panicum maximum</i> .....	88
Avaliação de bovinos de diferentes grupos genéticos quanto ao desempenho ponderal do nascimento ao sobreano.....	90
Testes de parentesco utilizando polimorfismos de nucleotídeo único em dados simulados.....	92
Análise dos atributos de cocriação como critérios de sucesso para instituições públicas de pesquisa .....	94

Associação genômica ampla na seleção para apomixia em <i>Panicum maximum</i> jacq.....	96
Avaliação do híbrido BRS Ipyporã na região dos Cerrados	98
Causas e superação de dormência em <i>Brachiaria humidicola</i> cv. BRS Tupi .....	100
Avaliação do potencial produção de sementes de híbridos de <i>Brachiaria decumbens</i> .....	102
Produção de sementes de <i>Brachiaria brizantha</i> B4 sob diferentes densidades de plantio.....	104
Levantamento das características das cultivares de <i>Brachiaria</i> da Embrapa e de seus descritores morfológicos	106
Detecção de IgG total induzida por uma vacina de DNA contra linfadenite caseosa em camundongos.....	108
Seleção de híbridos sexuais para uso em cruzamentos em <i>Panicum maximum</i> .....	110
Dinâmica populacional de <i>Scaptocoris carvalhoi</i> (becker, 1967) em <i>Panicum maximum</i> cv. Mombaça na região de ecótono do cerrado-pantanal sul-mato-grossense.....	112



# Estratégias de manejo sanitário e zootécnico para rebanhos bovinos de corte produtores e disseminadores de alta genética

---

*Primeiro autor: Danila Fernanda Rodrigues Frias*

*Demais autores: Frias, D. F. R.<sup>1\*</sup>; Silva, L. O.*

*C.<sup>2</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Souza, V. F.<sup>2</sup>; Catto, J. B.<sup>2</sup>;*

*Kozusny-Andreani, D. I.<sup>3</sup>; Mathias, L. A.<sup>4</sup>*

## Resumo

O agronegócio tem papel fundamental na economia nacional, sendo que os números relacionados à pecuária sofrem impacto direto por perdas relacionadas a doenças reprodutivas infectocontagiosas, muitas vezes negligenciadas. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo elaborar uma estratégia de manejo de rebanhos bovinos de corte de alto valor genético, visando incrementar os índices produtivos e reprodutivos para aumentar a oferta de animais geneticamente superiores com padrão sanitário adequado. Para isso, foi realizado diagnóstico de situação, obtido por meio da aplicação de questionários, associado à avaliação da condição sanitária dos rebanhos, em dez fazendas no Estado de Mato Grosso do Sul. Foram identificados índices em torno de 75% de prenhez, 10% de produtos não nascidos, reduzido ou inadequado uso de vacinas reprodutivas, e a diarreia neonatal considerada a principal causa de perdas produtivas. Das 4620 amostras de sangue colhidas de matrizes e reprodutores, 3803 foram positivas para leptospirose. Das 2.664 amostras testadas para brucelose, 22 resultaram positivas. Houve isolamento de *E.*

---

(1) (1) Bolsista DCR Fundect/Embrapa/CNPq, danilafrias@yahoo.com.br. (2)

Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Docente da Universidade Camilo Castelo Branco – Unicastelo. (4) Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp. \* Autor correspondente.

*coli* enteropatogênica em 84 das 100 amostras de fezes diarreicas de bezerros. Não houve isolamento de *Campylobacter fetus* e *Tritrichomonas foetus* das amostras de esmegma dos reprodutores. Foram encontrados ovos de parasitos em amostras de fezes, com médias de 288 na fase maternal e 261 na desmama. Deste modo foi possível relacionar os diagnósticos laboratoriais obtidos com o perfil sanitário observado nas propriedades. Com base nesses resultados foi proposta uma estratégia de ação que inclui manejos sanitário e zootécnico, que priorizam a prevenção e o controle de enfermidades, bem como o atendimento às exigências das associações de raças. Assim, cabe enfatizar a importância da adoção de condutas planejadas de manejo para o sucesso da produção.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Unicastelo, Unesp, CNPq e Fundect.

# Desempenho de bovinos de diferentes grupos genéticos durante a fase de recria em sistema de pastejo

*Primeiro autor: Ricardo Favero*

*Demais autores: Favero, R.<sup>1\*</sup>; Menezes, G. R. O.<sup>2</sup>; Gomes, R. C.<sup>2</sup>; Torres Júnior, R. A. A.<sup>2</sup>; Mizubuti, I. Y.<sup>3</sup>; Pereira, G. M.<sup>4</sup>; Martins, M. F.<sup>4</sup>*

## Resumo

O cruzamento entre raças zebuínas e taurinas é uma estratégia que, através da heterose e da complementaridade entre raças, eleva a eficiência produtiva e a qualidade da carne no sistema precoce. Assim, o objetivo foi avaliar o desempenho de animais de diferentes grupos genéticos durante a fase de recria em pasto. O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. Foram avaliados 224 animais de duas safras consecutivas, sendo metade machos e metade fêmeas, oriundos da inseminação de matrizes Nelore, ½ Angus x ½ Nelore e ½ Caracu x ½ Nelore, com touros Caracu, Canchim e Braford. Após a desmama, os animais foram movidos para uma área de pastagem formada por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu onde permaneceram por 12 meses, sendo pesados a cada 56 dias. Ao longo do período de recria, os animais foram submetidos à suplementação mineral, proteica ou proteico-energética. No final da época seca todos os machos foram castrados. Para as análises, foi ajustado um modelo misto, utilizando-se o procedimento PROC MIXED do SAS, adotando-se para comparação de médias o teste t a 5% de significância. O grupo

---

(1) Doutorando da Universidade Estadual de Londrina – UEL, ricardo.mvet@yahoo.com.br. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Professora da Universidade Estadual de Londrina – UEL. (4) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, bolsista PIBIC/CNPq. \* Autor correspondente.

$\frac{1}{2}$  Caracu x  $\frac{1}{2}$  Nelore apresentou melhor desempenho no período seco, porém tal superioridade não ocorreu na fase de águas, em que todos os grupos apresentaram ganho de peso diário semelhante. Os grupos  $\frac{1}{2}$  Canchim x  $\frac{1}{2}$  Nelore,  $\frac{1}{2}$  Canchim x  $\frac{1}{4}$  Caracu x  $\frac{1}{4}$  Nelore e  $\frac{1}{2}$  Caracu x  $\frac{1}{4}$  Angus x  $\frac{1}{4}$  Nelore apresentaram maior peso ao final da recria. O uso da raça Canchim em matrizes Nelore e  $\frac{1}{2}$  Caracu x  $\frac{1}{2}$  Nelore e da raça Caracu em matrizes  $\frac{1}{2}$  Angus x  $\frac{1}{2}$  Nelore produziu animais mais pesados, o que pode contribuir para diminuir a idade de abate quando se considera o peso como principal critério, trazendo maior produtividade à pecuária de corte.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CAPES, CNPq, Fundect, Connan Nutrição Animal.

# Perspectivas de sustentabilidade em gestão de pessoas: bases para uma proposta de gestão da sucessão na Embrapa Gado Corte

*Primeiro autor: Damares Danielle Nogueira da Costa*

*Demais autores: Costa, D. D. N.<sup>1</sup>\*; Muniz, C. M. S.<sup>2</sup>; Oliveira, F. F.<sup>3</sup>*

## Resumo

A legislação trabalhista e previdenciária nacional prevê que a aposentadoria espontânea do trabalhador não gera a extinção do vínculo empregatício, tese corroborada pela Embrapa a partir de decisão do CONSAD em 2012. Isso gerou um novo perfil profissional na Embrapa: a longevidade de carreira. O mapeamento do quadro funcional da Embrapa Gado de Corte apresenta hoje 226 empregados, sendo 17,3% aposentados e ativos, mais 7,1% aptos para aposentar; perspectiva até 2030: 3 anos (+ 19 pessoas = 8,4%); 5 anos (+ 12p = 5,3%); 10 anos (+ 21p = 9,3%); e 15 anos (+ 27p = 11,9%). Em 5 anos, 38% do quadro estará aposentado e nos 10 anos subsequentes mais 21%, isto é, em 15 anos há possibilidade de aposentadoria de 59% do quadro da Unidade. A proposta pretende preparar as pessoas e a empresa para aspectos dessa longevidade como: tomar decisões; adaptar-se às mudanças; maximizar a transferência de conhecimento (TC); fortalecer relações intergeracionais; e, preparar talentos para o futuro da organização. Postos o mapeamento e os objetivos se delineiam dois caminhos iniciais: a Gestão de Talentos por meio da formação de líderes para posições essenciais na empresa – mapeando empregados com competências diferenciadas e

(1) Acadêmica de Psicologia Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, damares.dnc@hotmail.com (2) Acadêmica de Psicologia Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, (3) Analista da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.



aprimorando-as, principalmente, preocupação com autoconhecimento, ambiente de interação/geração do conhecimento em PD&I, avaliação adequada dos liderados, gestão de conflitos, tomada de decisão e formação de novos talentos; e a TC, com a preparação para a longevidade/aposentadoria, construção do plano de TC e definição da metodologia e recursos a serem adotados. Outros caminhos apontam para: alinhamento com a gestão da qualidade; apoio à revisão da Agenda da UD – prospecção ou manutenção de áreas/subáreas prioritárias para atuação e capacitação; e, suporte ao processo de transferência de setor ou Unidade; entre outras. Sua construção apresenta-se como essencial para a sustentabilidade das Ações Gerenciais e das políticas de Gestão de Pessoas da organização.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Seleção genômica ampla para resistência a *Notozulia entreriana* e modo de reprodução em *Brachiaria*

Primeiro autor: Elton Franco Ventura

Demais autores: Ventura, E. F.<sup>1\*</sup>; Ragalzi, C. M.<sup>2</sup>; Simeão, R. M.<sup>3</sup>; Torres, F. Z. V.<sup>3</sup>; Vilela, M. M.<sup>4</sup>; Barrios, S. C. L.<sup>3</sup>; Valle, C. B.<sup>3</sup>

## Resumo

Um dos critérios de seleção no melhoramento de *Brachiaria* é a resistência às cigarrinhas-das-pastagens em híbridos, os quais devem ainda ser identificados precocemente quanto ao seu modo de reprodução, se é por apomixia ou sexual. Entretanto, a avaliação fenotípica de inúmeros genótipos para esses dois caracteres é laboriosa e ambos apresentam expressão tardia. Portanto, a utilização da seleção genômica em tais caracteres possibilita o maior ganho por unidade de tempo. Nesse contexto, esse estudo teve como objetivos prever os valores genéticos-genômicos (VGG) e os efeitos genéticos dos marcadores moleculares do tipo microssatélite (SSR) analisados em genitores apomíticos e sexuais de *Brachiaria* com variabilidade para resistência à *Notozulia entreriana*. Foram avaliados cinco acessos apomíticos, usados como genitores masculinos em cruzamentos, e quatro indivíduos sexuais, os genitores femininos. Todos os indivíduos foram caracterizados quanto a resistência à cigarrinha por meio da avaliação da porcentagem de sobrevivência do inseto em condições experimentais. As análises moleculares foram baseadas em 97 marcadores SSR obtidos de 18 locos analisados como binários. A eletroforese foi automatizada em sequen-

(1) Graduando da Universidade Anhanguera UNIDERP, eltonfrancoventura@gmail.com.

(2) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco. (3) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (4) Analista B da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

ciador de DNA e a genotipagem realizada pelo programa GeneMarker. A análise dos dados foi baseada no modelo linear misto, para a qual foi empregado o modelo de Ridge-Regression, com ajuste de parentesco, ambos disponíveis no software Tassel 4.0. A correlação estimada entre os fenótipos dos indivíduos e os seus VGG para os caracteres resistência à cigarrinha e modo de reprodução foi maior do que 95%. Com base nos efeitos dos marcadores, foram identificados aqueles que contribuem para o aumento ou redução da resistência, bem como aqueles que não apresentam nenhum efeito. Resultado similar foi evidenciado para o caráter modo de reprodução. A etapa sequencial a essa experimentação será a análise, validação e estimação dos efeitos de todos os marcadores em 544 híbridos interespecíficos de *Brachiaria* do programa de melhoramento da Embrapa.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

# Influência da inoculação de bactérias do gênero *Azospirillum* em sementes de *Panicum maximum* cv mombaça sobre a produtividade e características morfológicas

*Primeiro autor: José Lucas Ferreira Martins*

*Demais autores: Martins, J. L. F.<sup>1\*</sup>; Nascimento, L. S.<sup>1</sup>; Araújo, A. R.<sup>2</sup>; Ferreira, A. D.<sup>2</sup>; Macedo, M. C. M.<sup>2</sup>*

## Resumo

O Nitrogênio é um dos nutrientes mais exigidos pelas plantas. A literatura é repleta de trabalhos mostrando a eficiência do N-fertilizante. No entanto, resultados de pesquisa relacionados à inoculação de sementes forrageiras com *Azospirillum* são escassos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agrônômica da inoculação de *Azospirillum* sobre a produção de *Panicum maximum* cv Mombaça, visando à redução na demanda por fertilizantes nitrogenados sintéticos. O experimento foi implantado em casa de vegetação, com 9 tratamentos e 4 repetições, em delineamento em blocos casualizados. O solo utilizado foi o Neosolo Quartzarênico, com 3% de argila. Os teores de C e N total na camada de 0-20 cm são de 0,6 e 0,045%, respectivamente. Foi realizada adubação básica de plantio em todos os tratamentos para o fornecimento de P, K, Ca, Mg, S e micronutrientes. Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de N (0, 50 e 100 kg N ha<sup>-1</sup>) e pela inoculação ou não das bactérias do gênero *Azospirillum*. Em alguns tratamentos, foi realizada a reinoculação do *Azospirillum* em superfície após cada corte, juntamente com adubação de cobertura. O experimento foi implantado em 09/03/15, sendo o primeiro corte realizado 60

---

(1) Estudante de Agronomia da Universidade Anhanguera-Uniderp; lucasmartins.lm17@hotmail.com; (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

dias após o plantio. O segundo corte foi realizado em 01/07/15, aproximadamente 50 dias após o primeiro. Foram avaliadas as seguintes características: peso seco total (PST), peso seco de folha (PSF), peso seco de colmo (PSC), peso seco de material morto (PSMM), número de perfilhos (NP), número de folhas verdes/perfilho (NFVP) e altura das plantas (A). Os resultados parciais mostram que até o presente momento, a dose de 100 kg de N ha<sup>-1</sup> associada à inoculação das sementes na ocasião do plantio e reinoculação após cada corte de avaliação proporcionou aumentos de PST, PSF e o NFVP.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Avaliação da sombra de espécies arbóreas nativas do cerrado brasileiro

---

*Primeiro autor: Camilla Diniz Barreto*

*Demais autores: Barreto, C. D.<sup>1\*</sup>; Alves, F. V.<sup>2</sup>; Ramos, C. E. C. O.<sup>3</sup>; Karvatte Junior, N.<sup>4</sup>; Oliveira, C. C.<sup>5</sup>; Ajala, N.<sup>6</sup>*

## Resumo

O sombreamento proporcionado pelas árvores em sistemas silvipastoris ameniza o estresse térmico animal, podendo, assim, elevar o potencial produtivo do rebanho. O objetivo foi avaliar o microclima proporcionado por espécies arbóreas nativas inseridas em sistema de integração, com vistas ao conforto térmico animal. Foram avaliados quatro indivíduos de cada espécie nativa Cambará (*Gochnatia polymorpha* Vog.) e Cumbaru (*Dipteryx alata* Less.) durante o mês de fevereiro de 2015. Foi caracterizado o microclima para obtenção dos seguintes índices de conforto térmico: Índice de Temperatura e Umidade (ITU), Índice de Temperatura de Globo e Umidade (ITGU ou BGHI) e Carga térmica de Radiação (CTR). Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva. A temperatura do ar ( $T_a$ ) sob a copa das árvores se apresentou dois graus abaixo da observada a pleno sol, enquanto que a temperatura do globo negro ( $T_{gn}$ ) foi reduzida em seis graus na sombra de ambas as espécies. Em relação aos índices de conforto térmico, embora o ITU sob as copas tenha ficado na faixa

---

(1) Mestranda da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, camilladinizagro@gmail.com. (2) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. (4) Doutorando da Universidade Federal de Goiás - UFG. (5) Doutoranda da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. (6) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco. \* Autor correspondente.

considerada crítica (entre 71 e 78), a pleno sol encontrava-se naquela considera perigosa (de 79 a 83), fato que reforça a importância da sombra para a mitigação do calor. O ITGU, a pleno sol, foi classificado dentro da faixa de emergência (acima de 84); já sob as copas, se insere na faixa considerada perigo (79 a 84). A CTR, i.e., a radiação total recebida por um corpo, de todo o espaço circundante, mostrou-se menor sob a copa das árvores. Comparando-se as duas espécies, o Cumbaru apresentou-se mais eficiente no bloqueio da radiação incidente (bloqueando 17%), devido à forma da copa (globosa). Desse modo espécies arbóreas nativas constituem-se alternativas viáveis para a melhoria do conforto térmico, quando considerados os parâmetros microclimáticos em sistemas de produção a pasto.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UFRB, Fapesb, CNPq e Fundect.

# Mineração de dados aplicada à classificação de rendimento e acabamento de carcaça no segmento de produção de carne bovina

---

*Primeiro autor: Fernando Maia da Mota*

*Demais autores: Mota, F. M.<sup>1\*</sup>; Ishii, R. P.<sup>2</sup>;*

*Gomes, R. C.<sup>3</sup>*

## Resumo

O rendimento e o acabamento de carcaça são dois atributos de especial interesse de produtores de carne bovina pelo potencial impacto que ambos têm nas receitas ao se realizar a comercialização de bovinos para o abate. O rendimento de carcaça é uma medida da relação entre o peso da carcaça e o peso vivo do animal antes do embarque na fazenda, que dificilmente se consegue prever precisamente. Já o acabamento (gordura sobre a carcaça) é essencial nos recentes programas de bonificação de carcaça criados pela indústria da carne brasileira e também apresenta dificuldades de se avaliar corretamente na propriedade. Este trabalho propõe uma ferramenta que auxilia o produtor, classificando os animais por acabamento e rendimento de carcaça no momento da triagem para envio ao abate. Esta ferramenta emprega conceitos de Inteligência Artificial, mais especificamente, Mineração de Dados, Data Warehouse e consultas OLAP em conjunto e, assim, permite o aumento da acurácia na classificação dos animais escolhidos para o abate. Para testar e validar os resultados obtidos neste trabalho foram utilizadas 3.433 amostras de animais no processo de aprendizagem e teste para acabamento de carcaça e 634 para rendimento, com

(1) Mestrando da FACOM Faculdade de Computação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, mota.fernandomaia@gmail.com. (2) Professor da FACOM. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.



informações de sexo, raça, maturidade, tipo do animal e peso vivo. O conjunto de dados foi obtido em pesquisas realizadas na área de Produção Animal em instituições como Embrapa Gado de Corte e Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. No processo de treinamento foram utilizadas 70% das amostras e para teste os 30% restantes, obtendo-se uma acurácia média de 79,15% para acabamento de carcaça e 72,96% para rendimento. Esta ferramenta será útil para produtores de bovinos de corte, associações e empreendimentos agropecuários, fornecendo maior segurança no processo de formação de lotes para abate, fomentando assim o processo de produção.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

# Produção de sementes de *Brachiaria* híbrida BRS RB331 Ipyporã

*Primeiro autor: Natalia Dias Lima*

*Demais autores: Lima, N. D.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Valle, C. B.<sup>2</sup>; Pess Júnior, C.<sup>3</sup>; Santos, A. L.<sup>3</sup>; Pascoalick, H. N.<sup>4</sup>; Libório, C. B.<sup>5</sup>; Monteiro, L. C.<sup>5</sup>; Benteo, G. L.<sup>5</sup>; Vida, R. M.<sup>1</sup>; Karmouche, P. J. P. S.<sup>1</sup>; Quetez, F. A.<sup>6</sup>; Jesus, L.<sup>6</sup>; Corado, H. S.<sup>6</sup>*

## Resumo

BRS RB331 Ipyporã é cultivar híbrida de *Brachiaria* em pré-lançamento pela Embrapa, sendo resultado do cruzamento de *Brachiaria ruziennis* tetraploidizada com *Brachiaria brizantha* e com previsão de lançamento para 2016. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de sementes de BRS RB331 Ipyporã em área de produção comercial em Camapuã-MS. O ensaio correspondeu a um de três ensaios em diferentes localidades para subsidiar a obtenção de dados preliminares para o zoneamento para a produção de sementes do genótipo. Após adubação básica com 300 kg.ha<sup>-1</sup> de 4-30-10, efetuou-se a semeadura de 2,91 kg.ha<sup>-1</sup> de SPV (sementes puras viáveis) em linhas de 1,05 m entre si, com profundidade de 3 a 5 cm e cobertura do sulco de semeadura. A área compreendeu 2,18 ha e a semeadura ocorreu em 30/12/2014. Aos 45 dias da semeadura, procedeu-se adubação nitrogenada em cobertura (45 kg.ha<sup>-1</sup> de N, sob a forma de uréia) e tratos culturais diversos, incluindo o controle de insetos-praga e plantas daninhas. A colheita foi efetuada manualmente por varredura em 02/09/2015, em

---

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp – Bolsista Pibic, nataliadlima@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Sementes Ponto Alto. (4) Analista da Embrapa SPM - Escritório de Negócios de Dourados. (5) Estudante de Pós-Graduação do IF Goiano – Rio Verde/GO. (6) Assistente da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

dez áreas de 25 m<sup>2</sup> cada, casualizadas dentro da área útil de produção. As amostras obtidas foram processadas no Laboratório de Sementes da Embrapa Gado de Corte e avaliadas quanto à qualidade física e fisiológica. A produtividade média encontrada para sementes puras foi de 400 kg.ha<sup>-1</sup>, sendo bastante satisfatória para híbridos, com viabilidade média de 85% pelo teste de tetrazólio. No entanto, a produtividade média de espiguetas vazias foi de 750 kg.ha<sup>-1</sup>. A alta produtividade de espiguetas vazias desse e de outros genótipos híbridos é sempre um desafio a ser superado nos programas de melhoramento e pode ser decorrente de vários fatores, dentre eles as irregularidades na meiose e a interação do ambiente com o genótipo, afetando a viabilidade polínica, impedindo a formação do endosperma e, conseqüentemente, o enchimento da semente.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Embrapa SPM, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Sementes Ponto Alto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Associação de um polimorfismo no gene *FABP3* com características de produtividade em bovinos da raça Canchim

*Primeiro autor: Isadora Inácio Sousa*

*Demais autores: Sousa, I. I.1\*; Blecha, I. M.*

*Z.2; Ferreira, A. B. R.3; Feijó, G. L. D. (4);*

*Santiago, G. G. (2); Torres Junior, R. A. A. (4);*

*Souza Junior, M. D. (5); Siqueira, F. (4)*

## Resumo

A raça Canchim transmite aos seus descendentes características desejáveis como tamanho, velocidade de crescimento, qualidade de carcaça e adaptação aos trópicos. O gene *FABP3* está envolvido no metabolismo de lipídeos e na modulação do crescimento e proliferação celular. Objetivou-se estimar as frequências alélicas e genotípicas do polimorfismo *FABP3/G-A* e avaliar sua associação com características de qualidade de carcaça e carne em animais Canchim. Este polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) foi identificado pela primeira vez no Laboratório de Genômica e Melhoramento Animal da Embrapa Gado de Corte e depositado no GenBank (KM 382065.1). O DNA genômico foi extraído de 224 animais participantes das Provas Canchim de Avaliação de Desempenho realizadas nos anos de 2011 e 2012. Foram coletados fenótipos relacionados à produção, qualidade de carcaça e funcionalidade, sendo ganho de peso diário, peso final nas provas, área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea, marmoreio, conformação frigorífica, perímetro escrotal, umbigo, pelagem, pigmentação de mucosas e aprumos. A genotipagem foi realizada por

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco, isadorainacio@hotmail.com. (2)

Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Analista da

Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (5) Técnico da

Associação Brasileira de Criadores da Raça Canchim - ABCCAN. \* Autor correspondente.

PCR em Tempo Real e os dados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento *General Linear Model* do programa estatístico SAS. Foram observadas frequências genotípicas de 56,8% para o genótipo GG, 39,2% para GA e 4,0% para AA. As frequências alélicas foram de 25,0% para o alelo A e 75,0% para o G. A análise de variância indicou efeito significativo ( $P < 0,05$ ) sobre peso de entrada nas provas ( $P = 0,0095$ ) (período de adaptação), peso ao início das provas ( $P = 0,0160$ ) e peso ao final das provas ( $P = 0,0126$ ). Os resultados obtidos diferem dos encontrados na literatura, onde este SNP apresentou associação com AOL e a razão AOL/Peso de carcaça quente em animais cruzados. Este marcador apresentou potencial para ser incluído em painéis de baixa densidade, visando à seleção de animais superiores em programas de melhoramento genético da raça Canchim.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

# Identificação de extratos de plantas do cerrado e pantanal com potencial para modificação no padrão de fermentação ruminal

*Primeiro autor: Carolina Tobias Marino*

*Demais autores: Marino, C. T.<sup>1\*</sup>; Medeiros, S. R. de<sup>2</sup>; Gomes, R. C.<sup>2</sup>; Carollo, C. A.<sup>3</sup>; Barros, P. E. P.<sup>4</sup>; Oliveira, F.<sup>5</sup>; Machado, J.<sup>5</sup>*

## Resumo

A biodiversidade do Cerrado e do Pantanal permite prospectar moléculas com potencial para uso como aditivos alimentares melhoradores de desempenho animal. O objetivo deste experimento foi identificar plantas com este potencial por meio da técnica da produção de gases *in vitro*. Foram avaliados 14 extratos de plantas de uma coleção da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a partir da determinação qualitativa e quantitativa de compostos como alcaloides, flavonoides, saponinas, cumarinas, taninos e óleos essenciais. Foi realizada a simulação *in vitro* do ambiente ruminal, com adição de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (0,5 g), inóculo de um bovino canulado no rúmen (5 mL) e o extrato (50 mg) em frascos de vidro de 125 mL. A pressão dos gases produzidos pela fermentação do substrato acumulada nos frascos foi mensurada por transdutor de pressão nos tempos de incubação 1, 3, 6, 9, 24, 30, 48, 54, 72, 78 e 96 h. Para estimativa das variáveis de cinética de fermentação ruminal foi utilizado o modelo logístico bicompartimental:  $V(t) = V_{cnf}/(1 + \exp(2-4 * k_{dcnf} * (T-L))) + V_{cf}/(1 + \exp(2-4 * k_{dcf} * (T-L)))$ , onde:  $V(t)$  = gás produzido;  $V_{cnf}$  e  $V_{cf}$  =

(1) Pós-Doc CNPq, caroltobias@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS. (4) Mestrando da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. (5) Zootecnista pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. \* Autor correspondente.

gás produzido da fração de carboidratos não estruturais e estruturais;  $k_{dcnf}$  e  $k_{dcf}$  = taxa de degradação (%/h) da fração de carboidratos não estruturais e estruturais, T = tempos de incubação (h) e L = lag time (h). Os dados foram submetidos à análise de variância e os efeitos de tratamento separados pelo teste de Dunnett. Não foi observada diferença de nenhum extrato avaliado em relação ao controle para as variáveis de cinética de fermentação ruminal, exceto para o volume total (ml) que foi menor com *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) em comparação ao controle. O domínio da técnica permite continuar a busca de produtos com potencial comercial desta abrangente extratoteca, incluindo outras condições experimentais.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UFMS, CNPq.

# Acurária de curvas de calibração do VIS-NIRS para predição da maciez da carne de bovinos cruzados

*Primeiro autor: Marina de Nadai Bonin*

*Demais autores: Bonin, M. N.<sup>1\*</sup>; Feijó, G. L. D.<sup>2</sup>; Silva, S. L.<sup>3</sup>; Bünger, L.<sup>4</sup>; Ross, D.<sup>4</sup>; Gomes, R. C.<sup>2</sup>; Menezes, G. R. O.<sup>2</sup>; Santana, M. H. A.<sup>5</sup>; Barbosa, V. N.<sup>6</sup>; Novais, F. J.<sup>7</sup>; Ferraz, A. L. J.<sup>8</sup>; Surita, L. M. A.<sup>9</sup>; Ferraz, J. B. S.<sup>3</sup>*

## Resumo

As predições por VIS-NIRS são baseadas em valores de absorbância e na associação destas com a composição química e física das amostras, por meio de equações específicas, ajustadas ao tipo de animal. Além da capacidade de prever valores exatos, um grande potencial do VIS-NIRS parece estar na alocação de produtos em classes de qualidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a acurácia da utilização de curvas de calibração de VIS-NIRS, desenvolvidas com animais Nelore, para alocação da carne de animais cruzados, em classes de maciez. As curvas de calibração para animais Nelore ( $R^2 0,18 \pm 1,82$ ) foram criadas a partir de informações de 1.143 animais, com espectros coletados na desossa, na quinta costela e de amostras de carnes coletadas na mesma região para as análises de força de cisalhamento (FC) ao zero e sete dias de maturação. O banco de dados para desafio consistiu de valores de FC de 65 animais cruzados, machos e fêmeas, com amostras cole-

---

(1) Pós Doutoranda Embrapa Gado de Corte, marinabonin@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. (4) Pesquisador Scottish Rural College. (5) Pós Doutorando da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. (6) Médico Veterinário. (7) Mestrando da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. (8) Professor da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. (9) Mestranda Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.



tadas no mesmo local e maturadas pelos mesmos períodos. A porcentagem de classificação correta foi calculada a partir da relação entre os valores observados de FC e os preditos pelo VIS-NIRS e a alocação dos respectivos valores nas classes macia ( $FC < 4,5$  kg) ou dura ( $FC > 4,5$  kg). Para FC sem maturação, a porcentagem de classificação correta para animais Nelore foi de 93,31% e para cruzados de 88,89%. Aos sete dias de maturação, 90% dos animais Nelore e 81% dos cruzados foram classificados corretamente. O restante das amostras, em ambos períodos de maturação, foi superestimado, com maior porcentagem de erro nos animais cruzados e nas amostras mais macias. O VIS-NIRS foi uma ferramenta útil para alocação de carnes em classes de maciez, entretanto, as equações de predição deverão ser melhor ajustadas a fim de classificar corretamente amostras com força de cisalhamento menores que 4,5 kg.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, FZEA/USP, Fundect, FAPESP e CNPq.

# Avaliação de antígenos recombinantes de *Corynebacterium pseudotuberculosis* em teste sorológico para linfadenite caseosa em caprinos e ovinos

Primeiro autor: Aline Najara Domingos Gonçalves  
Demais autores: Gonçalves, A. N. D.<sup>1\*</sup>; Santos, L. R.<sup>2</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Carvalho, C. E. G.<sup>1</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>

## Resumo

*Linfadenite caseosa* (LC) é uma doença infectocontagiosa que acomete ovinos e caprinos, causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, caracterizada por lesões purulentas e caseosas nos gânglios linfáticos e, ocasionalmente, pulmões, baço, rins e fígado. O diagnóstico da LC é baseado em sintomas clínicos da doença e no isolamento microbiológico, realizado a partir do material purulento. No entanto, necessita-se um método que seja capaz de identificar animais positivos para LC antes do aparecimento dos abscessos, evitando o contágio dos outros animais do rebanho. Neste contexto, visto os esforços para identificar e controlar a enfermidade objetiva-se neste estudo avaliar o potencial das proteínas recombinantes FAGA, PSEC e PSM de *C. pseudotuberculosis* como candidatas a compor um teste sorológico do tipo ELISA para LC. Para tanto, essas proteínas serão clonadas em plasmídeo de expressão em procaríotos, estes plasmídeos serão sequenciados e as proteínas recombinantes serão produzidas em *Escherichia coli*. Uma vez confirmadas e caracterizadas, as proteínas recombinantes de *C. pseudotuberculosis* serão purificadas por cromatografia de afinidade em resina metálica

---

(1) Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, aline.ndgoncalves@gmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

com a coluna de agarose níquel His trap HP (GE Healthcare). Posteriormente, ensaios de imunoadsorção enzimática (ELISA) serão padronizados com estas proteínas, utilizando-se soros de caprinos e ovinos livres e naturalmente infectados com *C. pseudotuberculosis*, com sinais clínicos para LC e sem sinais clínicos, porém que estejam em contato com os primeiros. Por fim, será avaliada a cobertura diagnóstica fornecida por cada antígeno individualmente e pela associação dos resultados dos ensaios com cada antígeno. O isolamento microbiológico do agente nem sempre é factível, devido às vezes a presença de lesões externas crônicas com pouco material viável e também, o fato de lesões viscerais não poderem ser amostradas com o animal vivo. Espera-se que estas proteínas recombinantes possam ser utilizadas no estabelecimento de um teste sorológico preciso, do tipo ELISA, aplicável tanto para ovinos quanto caprinos.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte e CAPES.

# Associação e validação de polimorfismos em genes que influenciam características de carcaça, qualidade de carne e perfil lipídico em ovinos

*Primeiro autor: Catherine Cecilia Walker*

*Demais autores: Walker, C. C.<sup>1\*</sup>; Egito, A. A.<sup>2</sup>; Feijó, G. L. D.<sup>2</sup>; Costa, J. A. A.<sup>2</sup>; Moraes, M. G.<sup>3</sup>*

## Resumo

A identificação de animais com potencial para produção de carne e com um perfil lipídico de qualidade por meio da genética molecular possui grande importância na melhoria da produtividade dos rebanhos, pois viabiliza a seleção de indivíduos superiores antes mesmo da expressão do fenótipo. O objetivo do trabalho é a montagem de um painel de marcadores para serem utilizados na validação de polimorfismos com pelo menos 21 polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) localizados em 10 genes relacionados às características de carcaça, qualidade de carne e perfil lipídico de ovinos. Também serão testados/validados SNPs em genes candidatos descritos para a espécie bovina em ovinos. Para tanto, será utilizada a tecnologia de sequenciamento para prospecção de novos SNPs em genes candidatos e a padronização de uma metodologia SNPlex que permite a análise simultânea de um conjunto de polimorfismos localizados em diferentes genes. O trabalho será conduzido no Laboratório de Genômica e Melhoramento Animal da Embrapa Gado de Corte, onde 528 ovinos serão genotipados e será avaliada a correlação dos genótipos com parâmetros de qualidade de carne e perfis de ácidos graxos na carne, na perspectiva

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS catherine-cwalker@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.

de gerar informações para que futuramente seja viável a utilização de ferramentas moleculares na predição e manipulação destas características em diferentes raças ovinas criadas no Brasil, a fim de melhorar a qualidade da matéria-prima como um todo.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Capes e UFMS.

# Parâmetros microclimáticos em distintas alturas de avaliação

---

*Primeiro autor: Natalia Ajala*

*Demais autores: Ajala, N.<sup>1\*</sup>; Alves, F. V.<sup>2</sup>; Karvatte Júnior, N.<sup>3</sup>; Mastelaro, A. P.<sup>4</sup>; Alves, G. F.<sup>5</sup>*

## Resumo

A mensuração de alguns parâmetros climáticos dentro de sistemas de produção é essencial para a composição dos índices de conforto térmico animal e a determinação do efeito do ambiente sobre os animais. Na literatura, a altura de referência para a disposição dos equipamentos é de 1,20 m para bovinos e 0,60 m para ovinos, por se tratar do centro de massa corporal dos mesmos. No entanto, em pastagens sob pastejo contínuo, principalmente sob sistemas em integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), em que há movimentação dos aparelhos para avaliação da sombra, a presença concomitante de animais e equipamentos pode causar danos a estes últimos. Assim, objetivou-se avaliar alturas alternativas (ao chão e 2,40 m) para a alocação dos equipamentos, em comparação à recomendada na literatura (1,20 m), para mensuração do microclima em sistemas de ILPF. Para tal, foram avaliados o microclima e índices de conforto térmico (ITU e ITGU) em três alturas (0; 1,20; e 2,40 m), das 8h às 16h, em dois locais (pleno sol e sombra), durante dois dias seguidos (48 horas). Foram utilizados termohigrômetros digitais com dataloggers para mensurar os seguintes parâmetros:

---

(1) Graduanda na Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, nataliaajala@hotmail.com. (2) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (3) Doutorando da Universidade Federal de Goiás. (4) Mestranda da Universidade Federal de Goiás. (5) Professor Adjunto na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.

temperatura de bulbo seco (Tbs), temperatura de globo negro (Tgn), umidade relativa do ar (UR) e temperatura de ponto de orvalho (Tpo). Para determinação das temperaturas de globo negro, utilizou-se globo negro adaptado, segundo modelo proposto por (Ciência e geotecnologia, v.26, p.157, 2002). Todos os dados foram registrados a cada 1 hora. Como esperado, houve diferença ( $p < 0,05$ ) para todos os parâmetros entre os locais de avaliação (sombra e sol). Entretanto, não houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) para a avaliação nas três alturas (médias de 25°C e 28°C para Tbs e Tgn, respectivamente), à exceção da temperatura de ponto de orvalho ao chão (17°C) e umidade relativa à 2,40 m (61%), provavelmente devido à presença de capim e à evapotranspiração das árvores. Portanto, como a altura de fixação dos equipamentos não interfere na mensuração das temperaturas de bulbo seco e globo negro, quando se pretende determinar ITU e ITGU, pode-se alocá-los a 2,40 m, evitando, assim, avarias nos mesmos por parte dos animais.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

# Detecção de *Brucella* spp. em queijos artesanais pela técnica da reação em cadeia da polimerase

*Primeiro autor: Polyana Mayume Pereira da Silva*

*Demais autores: Silva, P. M. P.<sup>1\*</sup>; Silva, M. R.<sup>2</sup>; Santos, M. G.<sup>3</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>4</sup>*

## Resumo

A brucelose é uma zoonose caracterizada como uma doença infecciosa, causada por bactérias do gênero *Brucella*, que acomete animais domésticos, silvestres e seres humanos, em todo o mundo. O homem pode se contaminar pelo contato direto ou indireto com animais infectados e anexos fetais e, ainda, pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, principalmente leite e seus derivados que não passaram por processamento térmico. Sendo a glândula mamária um local de multiplicação de *Brucella* spp., o leite e o queijo tornam-se uma potencial fonte de contaminação que pode ter consequências sérias para a população. Objetiva-se neste estudo detectar *Brucella* spp. em queijos artesanais, comercializados na região de Minas Gerais, por meio da PCR direta e isolamento microbiológico, seguido da PCR. Para tanto, serão avaliadas 65 amostras de queijo, as quais serão submetidas à extração de DNA e cultivo microbiológico para posterior amplificação pela PCR, utilizando-se os pares de primers IS711 (que codifica uma região conservada do gênero *Brucella*), BruAb\_0168 (que identifica a espécie *B. abortus*) e *ery* (que diferencia cepa de campo e cepa vacinal B19). O presente trabalho servirá para padronização

(1) Acadêmica da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, polyana\_mayume@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Leite; (3) Técnica da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.



de técnicas moleculares sensíveis e específicas a serem aplicadas em amostras de queijos artesanais para detecção de *Brucella* spp. Os resultados obtidos poderão alertar para um controle das práticas de manipulação e manejo dos animais, merecendo atenção especial das autoridades de Defesa Agropecuária, no intuito de garantir o cumprimento do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT).

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Influência da inoculação de bactérias do gênero *Azospirillum* em sementes de *Brachiaria brizantha* cv marandu sobre a produtividade e características morfológicas

*Primeiro autor: Luan Silva do Nascimento*

*Demais autores: Nascimento, L. S.<sup>1\*</sup>; Martins, J. L. F.<sup>1</sup>; Araújo, A. R.<sup>2</sup>; Ferreira, A. D.<sup>2</sup>; Macedo, M. C. M.<sup>2</sup>*

## Resumo

Há projeções de aumento substancial no uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos para atender a intensificação da agricultura e recuperação de pastagens degradadas. Uma estratégia viável ambiental e economicamente seria o uso de bactérias para a fixação de N atmosférico. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agrônômica da inoculação de *Azospirillum* na produção de *Brachiaria brizantha* cv Marandu, visando à economia de fertilizantes nitrogenados. O experimento está implantado em casa de vegetação, com 9 tratamentos e 4 repetições, em delineamento em blocos casualizados. O solo utilizado foi o Neossolo Quartzarênico, com 3% de argila. Os teores de C e N total na camada de 0-20 cm são de 0,6 e 0,045%, respectivamente. Foi realizada adubação básica de plantio em todos os tratamentos para o fornecimento de P, K, Ca, Mg, S e micronutrientes. Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de N (0, 50 e 100 kg N ha<sup>-1</sup>) e pela inoculação ou não das bactérias do gênero *Azospirillum*. Em alguns tratamentos foi realizada a reinoculação do *Azospirillum* em superfície, após cada corte, juntamente com adubação de cobertura de N e K. O experimento foi implantado em

---

(1) Estudantes de Agronomia da Universidade Anhanguera - Uniderp, luan.nascimento.agro@gmail.com; (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

09/03/15, sendo o primeiro corte realizado 60 dias após o plantio. O segundo corte foi realizado 01/07/15, aproximadamente 50 dias após o primeiro. Foram avaliadas as seguintes características: peso seco total (PST), peso seco de folha (PSF), peso seco de colmo (PSC), peso seco de material morto (PSMM), número de perfilhos (NP), número de folhas verdes/perfilho (NFVP) e altura das plantas (A). Os resultados apresentados neste trabalho são parciais e referem-se ao segundo, dos três cortes de avaliação propostos. Não foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos que receberam doses de N em cobertura e inoculação de *Azospirillum* via sementes e em superfície, para as variáveis PST e PSF.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Caracterização genética de raças zebuínas e taurinas e sua aplicação na determinação da composição racial de animais cruzados

*Primeiro autor: Brayan Dias Dauria*

*Demais autores: Dauria, B. D.<sup>1\*</sup>; Ferraz, A. L. J.<sup>2</sup>; Egito, A. A.<sup>3</sup>; Ferreira, A. B. R.<sup>4</sup>; Feijó, G. L. D.<sup>3</sup>*

## Resumo

A utilização sistemática do cruzamento entre raças das subespécies *Bos taurus taurus* e *Bos taurus indicus* vem resultando em animais com maior potencial produtivo e carne de melhor qualidade em ambientes tropicais, como consequência da heterose, da complementaridade e do efeito aditivo das raças. A intensificação do uso de animais cruzados nos processos produtivos produz, por outro lado, muita variabilidade na qualidade do produto final e grande dificuldade na identificação da origem genética dos animais e seus produtos. Neste sentido, objetiva-se avaliar a diversidade genética de algumas das principais raças de bovinos de corte utilizadas em cruzamentos no Brasil, visando ao desenvolvimento de um teste para determinação da composição genética de animais cruzados. Será estimada a frequência alélica de 22 marcadores microssatélites nas principais raças zebuínas e taurinas utilizadas no Brasil para produção de carne. Com este banco de dados, será possível determinar a constituição genética de cada raça, o que permitirá a construção de uma ferramenta que possa estimar a composição genética de animais cruzados, bem como certificar a base genética de pro-

---

(1) Mestrando da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, brayandauria@hotmail.com. (2) Professor e Pesquisador da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Analista da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

duto de origem animal oriundos desses animais. Conhecer a estrutura genética de uma população e usar esse conhecimento para alavancar a produção representa uma garantia para que a pecuária estadual continue sendo competitiva via a manutenção da diversidade genética dos rebanhos. Além disso, a criação de uma ferramenta que possibilite a certificação da origem genética de uma carne representa um salto tecnológico que muda o status da pecuária sul-mato-grossense, permitindo a abertura de novos mercados, principalmente, aqueles mais exigentes e de melhor remuneração por unidade de produto exportado.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UEMS, Fundect e CAPES.

# Avaliação de atributos de qualidade de carne de novilhas cruzadas destinadas ao mercado de cortes nobres: dados preliminares

*Primeiro autor: Lucy Mery Antonia Surita*

*Demais autores: Surita, L. M. A.<sup>1\*</sup>; Feijó, G. L. D.<sup>2</sup>; Bonin, M. N.<sup>3</sup>; Ferraz, A. L. J.<sup>4</sup>*

## Resumo

Os produtores brasileiros, aos poucos, vêm descobrindo um nicho de mercado diferenciado, o mercado da carne *premium*. Esse é um mercado promissor, entretanto, como é formado por consumidores mais exigentes, que estão dispostos a pagar um preço diferenciado desde que recebam uma carne de melhor qualidade, há a necessidade de investimentos tecnológicos para garantir que essa qualidade superior seja obtida em todos os animais abatidos e que seja uniforme ao longo do tempo. Objetivou-se avaliar a variabilidade de características qualitativas da carne de novilhas cruzadas abatidas ao redor de 14 meses e destinadas ao mercado de carne nobre. Os animais possuíam grau de sangue similar, mas eram provenientes de dois sistemas de terminação: confinamento ou semiconfinamento. O projeto está em andamento e, até o momento, foram avaliadas 40 novilhas amostradas de uma população de aproximadamente 300 animais abatidos ao longo do primeiro semestre de 2015. Os abates aconteceram no Frigorífico Frizelo (Terenos, MS) e as amostras foram colhidas na empresa Vermelho Grill Carnes e Cortes (Campo Grande, MS). Foram avaliadas amostras do

---

(1) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, lucymerysurita@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Bolsista DCR Fundect/CNPq. (4) Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.

músculo *Longissimus dorsi*, na altura da 12ª costela, para a espessura de gordura subcutânea (EGS), marmorização (MAR) e força de cisalhamento sem maturação (FC0) e após sete dias de maturação (FC7). Para as análises estatísticas foi utilizado o procedimento GLM do SAS com comparação das médias pelo teste de Tukey ao nível de 5%. Foram observadas diferenças ( $P < 0,05$ ) entre os animais oriundos do confinamento e do semiconfinamento para a EGS (10,10 mm vs. 4,11 mm), para a FC0 (8,68 kg vs. 10,24 kg) e FC7 dias (6,16 kg vs. 7,84 kg). Por outro lado, não houve diferença ( $P > 0,05$ ) entre os sistemas de terminação para MAR (5,95 vs. 4,45). Conclui-se que a carne produzida nos dois sistemas apresenta diferentes qualidades e essa variabilidade pode provocar insatisfação aos consumidores.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fundect, UEMS e Vermelho Grill.

# Seleção de gramíneas forrageiras com base na resistência às cigarrinhas-das-pastagens

*Primeiro autor: Ewerton da Costa Lira*

*Demais autores: Lira, E. C.<sup>1\*</sup>; Torres, F. Z. V.<sup>2</sup>; Valério, J. R.<sup>2</sup>; Weis, G. M.<sup>3</sup>; Barbosa, V. L. A.<sup>4</sup>; Oliveira, M. C. M.<sup>5</sup>*

## Resumo

O uso de gramíneas resistentes às cigarrinhas-das-pastagens é a melhor alternativa de controle dessas pragas. A Embrapa Gado de Corte desenvolve estudos que caracterizam as gramíneas forrageiras quanto à resistência a estas cigarrinhas, sendo de grande importância para o lançamento de novas cultivares. O processo de seleção de gramíneas resistentes envolve diversas etapas e metodologias, sendo a etapa inicial realizada em forma de “*screening*” por meio de um método adaptado do proposto e utilizado atualmente pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Os testes são conduzidos em casa-de-vegetação sendo *B. decumbens* cv. Basilisk e *B. brizantha* cv. Marandu as testemunhas suscetível e resistente, respectivamente. As plantas que serão avaliadas são recebidas em tubetes onde permanecem por cerca de 30 dias, quando então são replantadas em vasos para perfilhamento. Após 20 dias os perfilhos novos são individualizados em sistema de hidroponia para melhor enraizamento, permanecendo por cerca de 15 dias, quando são individualizados em pequenos vasos com substrato comercial (unidades experimentais). Após 15 dias ocorre a

(1) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, ewertonlira.agro@gmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS. (4) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco. (5) Técnica Agrícola da AGRAER. \* Autor correspondente.



infestação com ovos de cigarrinhas-das-pastagens, *Notozulia entreriana* (Hemiptera: Cercopidae), (cinco ovos/planta; duas repetições), obtidos de adultos coletados em campo e mantidos em gaiolas de oviposição. Aos 25 dias da infestação, atribui-se nota de dano à planta e avalia-se a sobrevivência ninfal. São selecionadas as plantas que recebem nota de dano abaixo de dois e proporcionem sobrevivência ninfal menor que 30%. As plantas selecionadas nesta etapa são encaminhadas para uma segunda avaliação, com maior número de repetições, utilizando outra metodologia, também do CIAT, onde, além da sobrevivência, avalia-se a duração do período ninfal. Aquelas que forem selecionadas nesta segunda etapa são ainda reavaliadas, pelo mesmo método, porém para resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp. No último período (2014/15) foram avaliados 1.400 genótipos, sendo 172 selecionados no “*screening*” inicial e encaminhados para confirmação da resistência à *N. entreriana*.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CNPq, Fundect e Unipasto.

# Caracterização e avaliação molecular da carne de bovinos destinada ao mercado de cortes nobres: estudo com novilhas cruzadas

---

*Primeiro autor: Leonardo Furlin Visentin*

*Demais autores: Visentin, L. F.<sup>1\*</sup>; Bonin, M. N.<sup>2</sup>; Surita, L. M. A.<sup>3</sup>; Dauria, B. D.<sup>3</sup>; Ferraz, A. L. J.<sup>4</sup>; Brumatti, R. C.<sup>5</sup>; Feijó, G. L. D.<sup>6</sup>*

## Resumo

A qualidade da carne pode ser determinada por fatores inerentes ao animal como genética, idade e sexo, pelos manejos *ante* e *post mortem* e ainda pelo processamento da carcaça e da carne. Esses fatores em conjunto, afetam diretamente as propriedades físico-químicas da carne, sua aparência e sensação gustativa. Um produto de qualidade, além de atender às normas de sanidade e higiene, deve apresentar características organolépticas e embalagem que atendam às expectativas e necessidades do consumidor. Peso dos cortes comerciais, cobertura de gordura, maciez e marmoreio são características cada vez mais exigidas e valorizadas pelos consumidores que estão dispostos a pagar um preço diferenciado por essas qualidades. O objetivo do projeto é analisar a qualidade da carne destinada ao mercado de cortes nobres e avaliar o nível de satisfação dos consumidores deste nicho de mercado. Serão abatidas e avaliadas cerca de 200 novilhas provenientes de propriedades do Estado do Mato Grosso do Sul. Após o abate, amostras do músculo *Longissimus dorsi* serão retiradas para avaliações da gordura

---

(1) Bolsista de Iniciação Científica, PIBIC – CNPq, le@nol.com.br. (2) Bolsista DCR Fundect/CNPq da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestrando da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. (4) Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. (5) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

de cobertura, marmorização, pH, colorimetria, área de olho de lombo, perdas ao descongelamento e ao cozimento e força de cisalhamento. Além disso, serão realizados estudos com os consumidores da carne desses animais visando identificar suas percepções em relação à satisfação ao consumir o produto. Ao final da execução dos dois conjuntos de atividades espera-se ser possível identificar a existência de variabilidade na produção de carne nobre, com associação dessa variação ao sistema no qual a carne foi produzida. E com isso seja possível orientar os produtores de carne bovina sobre quais tipos de animais e/ou sistemas de produção produzem carne com características que melhor atendam às demandas dos consumidores.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Anhanguera Uniderp, Vermelho Grill Carne e Cortes, Fundect e CNPq.

# Abundância de *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) em área fertirrigada com vinhaça

*Primeiro autor: Taciany Ferreira de Souza Dominghetti*

*Demais autores: Dominghetti, T. F. S.<sup>1\*</sup>; Barros, A. T. M.<sup>2</sup>; Oliveira, H.<sup>3</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Cançado, P. H. D.<sup>2</sup>*

## Resumo

A aplicação de vinhaça em lavouras de cana-de-açúcar tem favorecido o aumento da abundância da mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) em usinas sucroalcooleiras, causando graves prejuízos às fazendas pecuárias próximas. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da vinhaça aplicada por aspersão, em área de cultivo de cana-de-açúcar, na abundância de *S. calcitrans* nestes locais. A abundância de *S. calcitrans* foi monitorada por 22 dias, entre agosto e setembro de 2014, em usina localizada no município de Nova Alvorado do Sul, MS. Foram instaladas 22 armadilhas reflexivas tipo Alsynite, distantes aproximadamente 65 metros entre si, delimitando um retângulo com área aproximada de 14,4 hectares. As coletas do material entomológico presente nas armadilhas foram realizadas diariamente, em três horários (07, 11 e 15 horas), por 22 dias. Durante o período de estudo foram coletados 83.593 espécimes de *S. calcitrans*, destes, 8.870 (9,24%) foram capturados no 1º dia, sendo quase um terço (62,19%) das moscas atraídas nas primeiras cinco horas. A maior abundância de *S. calcitrans* foi observada na primeira semana, com aumento no 3º dia (12.066 moscas) e subsequente pico no 4º dia (16.907 moscas) após aplicação

(1) Doutoranda da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, tacianyferreira1@gmail.com, (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, (3) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB. \* Autor correspondente.

da vinhaça. Estes resultados confirmam a relação entre a aplicação de vinhaça por aspersão em lavouras canavieiras e o aumento da abundância desta mosca nas áreas de aplicação de vinhaça. Em última análise, o aumento da abundância da mosca-dos-estábulo após a aplicação de vinhaça contribui para explicar a ocorrência de explosões populacionais em rebanhos bovinos próximos às usinas.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, FUNDECT, CAPES e CNPq.

# Análise ideológica do processo de treinamento e desenvolvimento realizado na Embrapa Gado de Corte

*Primeiro autor: Rayane de Sousa Matos da Costa  
Demais autores: Costa, R. S. M.<sup>1\*</sup>; Oliveira, F. F.<sup>2</sup>*

## Resumo

Treinamento é definido como o processo sistemático para promover a aquisição de habilidades, regras, conceitos ou atitudes que resultem em uma melhoria da adequação entre as características dos empregados e as exigências dos papéis funcionais. Desenvolvimento é o processo de longo prazo para aperfeiçoar as capacidades e motivações dos empregados a fim de torná-los mais valiosos para a organização, no qual se inclui conceitos como treinamento, carreira e outras experiências, compreendendo a interdependência desses processos. Assim, a Gestão da Qualidade voltada para Treinamento e Desenvolvimento (T&D) pretende que a empresa atue de forma prática e indutiva. Estas ferramentas organizacionais vêm sendo utilizadas com frequência pelas empresas como armas estratégicas para atingir seus objetivos. O presente trabalho considera então, a análise de documentos orientadores, processos e ferramentas de gestão voltadas para a visão crítica do processo de treinamento e desenvolvimento utilizado pela Embrapa, especificamente, em sua unidade de Campo Grande/MS, a Embrapa Gado de Corte. A discussão é ancorada em assuntos da psicologia do trabalho, do treinamento e desenvolvimento como processo organizacional, e da

---

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, rayaneesmc@gmail.com. (2) Analista da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

relação entre gestão de qualidade e os métodos de T&D da empresa, apresentando a análise do procedimento de treinamento, a partir do estágio realizado no Setor de Gestão de Pessoas da UD. Fundamentada nos relatos encontrados na literatura, na produção científica e na análise desta experiência, conclui-se que: (i) o acompanhamento sistemático feito por meio da validação das matrizes de habilitação, permite uma aprendizagem organizacional mais assertiva; (ii) o treinamento é um instrumento estratégico da empresa, decorrente do sistema capitalista, que visa à melhoria dos resultados e aumento de lucratividade, tendo duas saídas mais comuns – (ii.i) maior consciência dos empregados no desenvolvimento de suas atividades e processos ou (ii.ii) ampliação da alienação dos mesmos em relação ao seu trabalho.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa e UFMS.

# Qualidade fisiológica de sementes de *Paspallum regnellii* cv. BRS Guará

*Primeiro autor: Pedro Jorge de Paula e Silva Karmouche*

*Demais autores: Karmouche, P. J. P. S.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Matta, F. P. M.<sup>3</sup>; Rocha, J. E. S.<sup>4</sup>; Libório, C. B.<sup>5</sup>; Lima, N. D.<sup>1</sup>; Monteiro, L. C.<sup>5</sup>; Benteo, G. L.<sup>5</sup>; Vida, R. M.<sup>6</sup>; Jesus, L.2; Corado, H. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

*Paspallum regnellii* cv. BRS Guará é genótipo em pré-lançamento pela Embrapa e o gênero destaca-se como forrageira ideal para plantio em solos encharcados. Suas sementes germinam bem na presença de umidade e não apresentam dormência. As sementes apresentam baixa degrana, o que possibilita a colheita nas inflorescências. O objetivo deste trabalho foi avaliar a emergência e o vigor das plântulas de BRS Guará de 3 diferentes lotes, colhidas nas inflorescências e submetidas a 2 extratos de separação por densidade. O experimento foi realizado em casa-de-vegetação e em laboratório na Embrapa Gado de Corte, de maio a junho 2015. As sementes puras foram separadas em soprador tipo "South Dakota", com aberturas 4,5 e 5, representando os tratamentos. A semeadura foi realizada em bandejas plásticas com areia lavada, com 4 linhas de 50 sementes, representando 2 repetições, no total de 4 repetições por tratamento e o experimento foi conduzido por 28 dias. Foram avaliadas emergência, índice de velocidade de emergência, primeira contagem de emergência, altura das plântulas (7, 14,

---

(1) (1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp – Bolsista Pibic, pedroj0523@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. (4) Analista da Embrapa SPM. (5) Estudante de Pós-Graduação do IF Goiano – Rio Verde/GO. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp. \* Autor correspondente.



21 e 28 dias) e, aos 28 dias, biomassas verde e seca e matéria seca da parte aérea e da raiz, teor de clorofila (índice SPAD) e área foliar das plântulas. Em laboratório, efetuou-se o teste padrão de germinação, primeira contagem de germinação e teste de tetrazólio. Os lotes apresentaram diferentes qualidades fisiológicas e de vigor e, para a maioria das variáveis analisadas, as sementes com maior densidade, representadas por abertura 5, apresentaram os maiores valores, independentemente dos lotes analisados. A seleção de sementes pela maior densidade proporciona incremento da qualidade fisiológica dos lotes, o que pode repercutir no melhor estabelecimento em campo sob alguma adversidade e demonstrou diferentes graus de maturação nas sementes colhidas no cacho. Infere-se, também, que a cultivar pode apresentar necessidade de período de pós-maturação após a colheita.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Embrapa Pecuária Sudeste, Embrapa SPM, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Avaliação do sistema de entrega e estabilidade para vacina de DNA encapsulada em nanopartículas de quitosana

---

*Primeiro autor: Rafael Henrique Oliveira Lopes  
Demais autores: Lopes, R. H. O.<sup>1\*</sup>; Bastos, R.<sup>2</sup>;  
Diehl, L.<sup>3</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>4</sup>; Soares, C. O.<sup>4</sup>;  
Coelho, M. B.<sup>4</sup>*

## Resumo

Entre os polímeros de origem natural, um dos mais conhecidos e estudados é a quitosana. Um polímero biodegradável, biocompatível, não tóxico e extraído da casca de crustáceos. Devido à sua característica catiônica esse composto vem sendo utilizado como um nanocarreador para vacinas de DNA, ou seja, sua carga positiva interage com o DNA carregado negativamente resultando em um complexo NpQ-DNA nanoestruturado. Esse complexo garante uma proteção contra a degradação por nucleases e a entrega de genes, plasmídeos e ou proteínas no interior de células de mamíferos. Este trabalho estabelece as bases para o desenvolvimento de um complexo de vacinas de DNA encapsuladas em nanopartículas de quitosana e avaliações in vitro da entrega em células de mamíferos. As nanocápsulas contendo o plasmídeo de interesse foram preparadas de acordo com o método de coacervação complexa e aplicando-se ultrassom de alta frequência para redução do monômero de quitosana e, conseqüentemente, das partículas. A partir disso, estão sendo analisadas as propriedades físico-químicas como morfologia das cápsulas, diâmetro médio, eficiência de encapsula-

---

(1) Graduando da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, rafaelh.lopez@hotmail.com. (2) Doutoranda de ciência animal na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (3) Analista da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

ção e potencial zeta. Para o ensaio de estabilidade desse complexo nanoencapsulado será realizada a técnica de eletroforese em gel de agarose com vários tratamentos contendo enzimas de digestão. Além disso, será realizado um ensaio de liberação em condições que simulam o meio fisiológico (pH e temperatura) em diferentes intervalos de tempo. Os ensaios estão em andamento, porém dados de literatura mostram que o complexo NpQ-DNA é estável em presença de enzimas como as nucleases e em pH fisiológico e 37°C ocorre uma liberação lenta (que se prolonga por alguns dias) do plasmídeo no interior da célula. Espera-se com isso demonstrar que, pelo uso de um nanocarreador, pode-se aumentar a eficiência da entrega de plasmídeos vacinais contra *Brucella abortus* ou outros patógenos, pela proteção do gene contra degradação por enzimas.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte e Fundect.

# Implementação da Educação a Distância (EAD) na Embrapa Gado de Corte: estudo de caso com curso para estagiários e bolsistas

*Primeiro autor: Mayara Duim Barbosa*

*Demais autores: Barbosa, M. D.<sup>1\*</sup>; Reis, L.<sup>2</sup>; Oliveira, F. F.<sup>3</sup>*

## Resumo

A EAD é uma modalidade educacional, advinda da demanda globalizada de qualificação profissional, que utiliza meios de comunicação e tecnologia para promover a interação docente-discente, tentando suprir dificuldades de deslocamento e de horários na vida do aluno. A Embrapa Gado de Corte começa a desenvolver e oferecer cursos EAD, voltados para seu público interno, buscando o constante aprimoramento de sua equipe por meio dessas novas tecnologias, e fundamentada na gestão da qualidade e na consolidação de um modelo de gestão organizacional integrado, dinâmico e que atua nas fronteiras do conhecimento. Apresentam-se como objetivos da Capacitação EAD: oferecer cursos à distância, para ampliar conhecimentos aplicáveis e específicos; melhorar a atuação na área de interesse; desenvolver o trabalho com mais eficiência, segurança e qualidade de vida; e, integrar os conhecimentos entre os diferentes setores. A partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da Embrapa Gado de Corte – que usa a plataforma *Moodle* – foi criado o Curso Piloto (Integração para Novos Colaboradores), voltado para Estagiários e Bolsistas, constituído dos seguintes módulos: Conheça a Embrapa; Noções de

(1) Acadêmica de Psicologia Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, mayaraduim@hotmail.com. (2) Acadêmica de Psicologia Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, (3) Analista da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

Saúde e Segurança no Trabalho; Boas Práticas em Campos Experimentais e Laboratórios; Infraestrutura e Transportes; Biossegurança; Uso de animais em Pesquisa. A princípio, a proposta pedagógica tem viés tecnicista, e os professores são definidos conforme a temática para o colaborador adquirir aprendizagem técnica geral sobre a Instituição. A primeira turma começou em abril/2015 e desde então foram registradas 94 conclusões com média de aproveitamento de 96,1%. Registrou-se também 15 solicitações de reabertura do sistema para nova realização do curso. Considerando a estrutura de educação corporativa, incluída a gestão da qualidade na capacitação, por meio das matrizes de habilitação, aponta-se a EAD como forma de otimizar o investimento em capacitação e como estratégia de aprendizagem a se expandir e para consolidar o contexto capacitante da organização.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Caracterização e seleção de híbridos de *Brachiaria decumbens*

---

*Primeiro autor: Lenise Castilho Monteiro*  
*Demais autores: Monteiro, L. C.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Barrios, S. C. L.<sup>2</sup>; Valle, C. B.<sup>2</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Benteo, G. L.<sup>1</sup>; Libório, C. B.<sup>1</sup>; Lima, N. D.<sup>3</sup>; Vida, R. M.<sup>3</sup>; Karmouche, P. J. P. S.<sup>3</sup>; Jesus, L.<sup>4</sup>; Corado, H. S.<sup>4</sup>*

## Resumo

*Brachiaria decumbens* tem grande importância no cenário nacional da pecuária de corte por apresentar alto potencial produtivo forrageiro e alta adaptabilidade aos solos ácidos e de baixa fertilidade. Desta forma, há crescente demanda por novas cultivares da espécie, com características agrônomicas satisfatórias de produção e de produtividade de forragem, com resistência às cigarrinhas-das-pastagens e boas produtoras de sementes. Assim, o programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Corte selecionou híbridos intraespecíficos de *B. decumbens* para serem avaliados nos anos de 2013 e 2014, quanto a caracteres fenológicos e potencial de produção de sementes, por meio de seus componentes de produção. Em 2013, o delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com duas repetições e uma observação por parcela e, em 2014, em blocos ao acaso com duas repetições e duas observações por parcela. Os resultados foram submetidos à análise de deviance pelo programa SELEGEN REML/BLUP. As estimativas de correlação fenotípica foram realizadas pelo software SAS 9.3. A partir dos resultados obtidos nos dois anos consecutivos, observou-

---

(1) Estudante de Pós-Graduação do IF Goiano – Rio Verde/GO, lenisecastilho@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp. (4) Assistente da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

se que, para todos os genótipos, houve período juvenil para época de início de florescimento. Quanto à análise genética, verificou-se que, após a fase juvenil, houve variabilidade genética entre os genótipos para todos os caracteres avaliados, exceto para peso de sementes puras e peso de sementes vazias dos canteiros. O ganho de seleção, com intensidade de seleção de 10%, 20% e 30%, variou de 3% a 501%, sendo a maior estimativa para peso de sementes puras dos canteiros do segundo ano de produção. Houve correlação entre número de filhos reprodutivos e peso de sementes puras nos canteiros do segundo ano de produção em nível de 70% ( $p < 0,01$ ), podendo ser considerado parâmetro para prever a produção de sementes puras antes do início do florescimento.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Emissão de metano entérico de bovinos mantidos em sistemas integrados em comparação com pastagem degradada

*Primeiro autor: Max Wender França Martins*

*Demais autores: Martins, M. W. F.<sup>1\*</sup>; Gomes, R. C.<sup>2</sup>; Almeida, R. G.<sup>2</sup>; Berndt, A.<sup>3</sup>; Macedo, M. C. M.<sup>2</sup>*

## Resumo

A produção brasileira de gado de corte é baseada principalmente em sistemas de pastagem que, em geral, apresentam baixa produtividade como resultado de pastagens extensivas de monocultura. Sistemas integrados surgem como alternativas para superar este cenário que por sua vez podem ter impactos sobre a emissão de gases de efeito de estufa. O objetivo foi avaliar a emissão de metano entérico de bovinos em pastagens extensivas (EXT), integração lavoura-pecuária (ILP) e sistemas de lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no período seco. O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande, MS, Brasil, em agosto de 2014. Os tratamentos foram: EXT - *Brachiaria decumbens*, com estabelecimento em 1992/1993; ILP - *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã, após o plantio direto da soja; e ILPF - *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã, após o plantio direto da cultura da soja, em uma área com 227 árvores / ha (*Eucalyptus urophylla* x *E. grandis*) plantadas em 2009. Doze novilhas da raça Nelore (471 ± 8 kg de peso vivo, de 3 anos de idade) foram distribuídas aleatoriamente e equitativamente em seis piquetes (aproximadamente 1,25 ha, dois piquetes por tratamento), e tiveram o metano entérico

(1) Aluno de Zootecnia da Universidade Católica Dom Bosco. Bolsista PIBIC/CNPq. x\_tec@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. \* Autor correspondente.



medido, utilizando a técnica do gás traçador SF<sub>6</sub>. Os efeitos do tratamento foram analisados por meio de análise de variância e as médias comparadas usando teste de Tukey-Kramer ajustado ( $P < 0,05$ ). Foi observada maior emissão de metano para o tratamento ILP, seguido por ILPF e EXT ( $P < 0,05$ ). As emissões foram de 158 g/dia para o sistema EXT, 198 g/dia para o sistema ILP e 170 g/dia para o sistema ILPF. É provável que uma maior qualidade e quantidade da forragem presente no sistema ILP tenha levado a maiores emissões de metano já que sua produção é uma função da digestibilidade e do consumo de forragem.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Embrapa Pecuária Sudeste, CNPq e UCDB.

# Efeito de populações crescentes de *Pratylenchus brachyurus* no desempenho agrônômico de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã

Primeiro autor: Stephany dos Santos

Demais autores: Santos, S.<sup>1\*</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Verznignassi, J. R.<sup>2</sup>; Batista, M. V.<sup>3</sup>; Quetez, F. A.<sup>4</sup>; Cano, J. H. D.<sup>5</sup>

## Resumo

O uso de forrageiras em sistemas agropecuários tem sido cada vez maior, o que pode resultar em aumento de problemas fitossanitários, sobretudo de patógenos polípagos, como *Pratylenchus brachyurus*. Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de populações crescentes de *P. brachyurus* sobre o desempenho agrônômico de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande – MS. Utilizando-se vasos de cerâmica de 2L, contendo solo e areia adubados na proporção de 1:1, realizou-se a semeadura da gramínea, sendo mantidas cinco plantas por vaso. Após 30 dias da semeadura, em blocos casualizados com cinco repetições, inocularam-se as plantas com populações crescentes de 0 (Test.), 1.000 (T1), 3.000 (T2) e 5.000 (T3) espécimes de *P. brachyurus* por vaso, multiplicados previamente em plantas de milho BRS 2020. Aos 90 dias da inoculação, avaliaram-se os seguintes parâmetros: população final de nematoides (PFN) nas raízes (Pfraiz) e no solo (Pfsolo), o fator de reprodução (FR), matérias secas de raiz (MSR), de parte aérea (MSA) e total (MST). Verificou-se que a PFN não diferiu estatisticamente nos diferen-

---

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, stephanydosantos07@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica do Laboratório de Fitopatologia. (4) Técnico Agrícola. (5) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB.  
\* Autor correspondente.

tes tratamentos inoculados, cujo FR foi maior (4,1) no tratamento T1. Os resultados das variáveis MSR e MST foram idênticos à testemunha, comprovando que, nas condições experimentais, a cultivar Piatã, apesar de multiplicar o nematoide, não é agronomicamente afetada em tratamentos até 5.000 espécimes/vaso. Tal fato se deve à grande capacidade da cultivar na emissão de novas raízes.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fundect, Fundapam, CNPq e Unipasto.

# Contribuições da análise genômica de *Brucella* spp. para o controle da brucelose bovina

---

*Primeiro autor: Thiago Dutra de Carvalho*  
*Demais autores: Carvalho, T. D.<sup>1\*</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Araújo, F. R.<sup>2</sup>; Santos, G. M.<sup>3</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

Brucelose é uma zoonose, doença infecciosa crônica, causada por bactérias do gênero *Brucella*, que acometem várias espécies de animais domésticos e silvestres, além de humanos. Mais de 500.000 casos humanos de brucelose são relatados no mundo a cada ano, embora este número possa estar subestimado. Em 2013 foi estimado que o prejuízo total da brucelose bovina no Brasil é da ordem de R\$ 892 milhões. Objetiva-se neste estudo o sequenciamento genômico de isolados de *Brucella* spp. com obtenção de cluster e, com estes, prospectar genes alvos por meio da genômica a serem aplicados ao desenvolvimento de novas vacinas e ferramentas para métodos de diagnóstico para a brucelose animal. A grande aplicação estará em conhecer se esses genes conferem características relacionadas à patogenicidade bacteriana ao hospedeiro e/ou se caracterizam resistência às medicações atuais. Desta forma buscar-se-á pistas para formulação de novos diagnósticos e novas vacinas para animais. Será observado ainda a ocorrência de mutações em regiões codificadoras ou promotoras do DNA bacteriano, com indicações supostas de polimorfismos em regiões promotoras influenciando na taxa de transcrição proteica, ou em região codificado-

(1) Doutorando em Biotecnologia e Biodiversidade - UFMS, bio\_thiago@hotmail.com. (2) Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

ra influenciando na composição final de proteínas. Espera-se também que seja observada a ocorrência de genes que perderam sua função no genoma bacteriano e que, com isso, não sejam capazes de produzir um fator funcional, ou seja, uma proteína. Pelo menos uma vacina de terceira geração e um alvo de diagnóstico para a brucelose bovina serão obtidos deste estudo e testados como imunógeno em camundongos e/ou teste molecular ou sorológico, respectivamente. A transferência e adoção destas novas tecnologias podem ser prontamente repassadas para o MAPA e adotadas pelo Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), com potencial de negócio com a iniciativa privada.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, FUNDECT e CAPES.

# Proteômica aplicada a *Brucella abortus* visando busca de alvos para imunoproteção e diagnóstico

*Primeiro autor: Cynthia Mantovani*

*Demais autores: Mantovani, C.<sup>1\*</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

*Brucella abortus* é responsável por grandes perdas econômicas para a bovinocultura de corte e leite, por ser a bactéria causadora da brucelose bovina. Esta bactéria apresenta-se potencialmente patogênica, também, para seres humanos os quais a adquirem por contato direto com animais infectados ou por meio de alimentos provenientes destes animais. A prevalência de focos em propriedades pecuárias no Brasil varia de 0,32% a 41,5%, onde o estado de Mato Grosso do Sul, apresenta o maior índice de fazendas que possuem pelo menos um animal reagente à prova sorológica, podendo alcançar a ordem de 41,5%. Nesse contexto, faz-se necessário a busca de alternativas que venham a controlar e/ou erradicar a brucelose bovina. Objetiva-se neste estudo, detectar proteínas imunogênicas por meio de ferramentas de imunoproteômica, visando o desenvolvimento de novas vacinas e/ou métodos diagnósticos contra *B. abortus*. Para tanto, será realizada eletroforese bidimensional das proteínas totais de *B. abortus*, onde os perfis proteicos obtidos serão submetidos à técnica de Western blot, sendo as proteínas reagentes identificadas

---

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, cymant@hotmail.com.br. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

por espectrometria de massa em aparelho MALDI-TOF. Espera-se que potentes alvos imunogênicos sejam detectados para o desenvolvimento de novas vacinas e/ou métodos diagnósticos que sirvam de diretrizes para programas eficientes de controle e erradicação da brucelose bovina. Diante da grande incidência da brucelose bovina no Brasil e, em específico, no estado do Mato Grosso do Sul, os resultados obtidos por meio deste projeto serão de extrema relevância que poderão auxiliar mais adiante, na diminuição de perdas econômicas e na incidência de animais infectados, garantindo, por conseguinte, maior segurança para os consumidores de carne bovina.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fundect.

# Avaliação da resposta imune e níveis de proteção induzidos em camundongos por vacinas recombinantes contendo genes do operon *fag* de *Corynebacterium pseudotuberculosis*

*Primeiro autor: Camile Sanches Silva*

*Demais autores: Silva, C. S.<sup>1\*</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Santos, I. R.<sup>2</sup>; Carvalho, C. E. G.<sup>1</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>; Alvarenga, I. C. O.<sup>3</sup>*

## Resumo

A linfadenite caseosa (LC) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, que acomete ovinos e caprinos, caracterizada pela formação de piogranulomas nos gânglios linfáticos superficiais ou viscerais. Essa enfermidade causa perdas econômicas significativas relacionadas à redução da produtividade e da eficiência reprodutiva dos animais e por isso, têm impulsionado a pesquisa por novas tecnologias de controle e prevenção, entre elas, as vacinas de terceira geração como as vacinas de DNA e de subunidades. As vacinas de DNA baseiam-se na clonagem de genes ou fragmentos destes em um plasmídeo que é introduzido no animal, sendo capaz de induzir resposta imune específica celular e humoral com memória. As vacinas de subunidade são as proteínas recombinantes produzidas *in vitro* a partir do gene de interesse que são diretamente inoculadas nos animais. Geralmente são proteínas antigênicas que podem ser encontradas na membrana do patógeno ou serem secretadas. Os genes *fagB*, *fagC* e *fagD* obtidos a partir de imunovarredura de biblioteca genômica estão envolvidos na aquisição de ferro, mecanismo determinante para a virulência dos patógenos.

(1) Doutoranda(o) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, medvetcamile@gmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.



Assim, propõe-se neste estudo avaliar quanto à imunogenicidade e proteção os genes *fagB*, *fagC* e *fagD* de *C. pseudotuberculosis*, nas formulações de vacinas de DNA e de subunidades, para cada gene e na forma de quimera para ambas, em camundongos experimentalmente imunizados. Espera-se, portanto, obter respostas imunes favoráveis pela utilização de quaisquer formulações vacinais propostas para proteção contra *C. pseudotuberculosis* em camundongos. Salienta-se que as alterações patológicas desencadeadas nos camundongos são semelhantes às ocasionadas nos ovinos e caprinos. Obtendo-se resultados satisfatórios no modelo experimental ora proposto, a etapa subsequente a esta, deverá testar a eficiência da utilização das tecnologias geradas em pequenos ruminantes.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Resistência de acessos e híbridos de *Panicum maximum* à mancha das folhas

*Primeiro autor: Joao Henrique Duarte Cano*

*Demais autores: Cano, J. H. D.<sup>1\*</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Jank, L.<sup>2</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Andrade, B. S.<sup>3</sup>; Santos, S.<sup>3</sup>; Batista, M. V.<sup>4</sup>; Quetez, F. A.<sup>4</sup>*

## Resumo

A mancha foliar, causada pelo fungo *Bipolaris maydis*, é a principal doença de *Panicum maximum*, podendo reduzir a produtividade e a qualidade de forragem e de sementes em genótipos suscetíveis. A obtenção de genótipos resistentes à doença é estratégia de controle ideal e mais vantajosa. Logo, o objetivo deste trabalho foi identificar genótipos de *P. maximum* com resistência à mancha foliar. O experimento foi realizado nas dependências da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande-MS, onde foram semeados 55 genótipos de *P. maximum*, além da testemunha suscetível, a cultivar Tanzânia em copos plásticos de 500 mL contendo mistura de solo e areia lavada, na proporção 1:1. As plantas se desenvolveram em casa de vegetação durante 30 dias, quando foram inoculadas, em delineamento de blocos ao acaso com 10 repetições, em esquema fatorial, com os isolados B17 e B48 de *B. maydis*. Em seguida, elas foram acondicionadas em câmara úmida a 95-100% de umidade relativa e 26-28°C por 48 horas. Posteriormente, os genótipos permaneceram em sala climatizada, com temperatura média de 26°C. Após 10 dias, procedeu-se a avaliação da severidade da doença, utilizando-se a escala diagramática com notas de 0 (ausência de sintomas)

(1) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco, joaohenrique\_cano@hotmail.com (2) Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco. (4) Técnico A da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

a 8 (> 50% de área foliar doente). Houve interação significativa entre genótipos x isolados do patógeno. Considerando-se os isolados B17 e B48, os genótipos 309 e Massai comportaram-se com maior resistência à doença em relação à testemunha Tanzânia. Já os materiais genéticos T60, T62, T72, G38, T200, K244, A62, K192 e A125 mostraram-se suscetíveis a, pelo menos, um isolado de *B. maydis*, com severidade média maior quando inoculada com B48. Assim, existe variação entre os genótipos estudados quanto à resistência à doença, com destaque do genótipo 309. Também conclui-se que há diferença de agressividade de isolados do patógeno.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fundect, CNPq e Unipasto.

# Avaliação do gene psec de *Corynebacterium pseudotuberculosis* como candidato a duas formulações vacinais contra linfadenite caseosa

---

*Primeiro autor: Lais Cristina Oliveira Alvarenga*  
*Demais autores: Alvarenga, I. C. O.<sup>1\*</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Santos, I. R.<sup>2</sup>; Coelho, M. B.<sup>2</sup>; Silva, C. S.<sup>3</sup>; Gonçalves, A. N. D.<sup>3</sup>; Carvalho, C. E. G.<sup>3</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

A linfadenite caseosa (LC) é uma doença infecto-contagiosa, causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, que acomete, principalmente, ovinos e caprinos. A LC é caracterizada por formação de lesões necróticas encapsuladas e caseosas. Esta enfermidade tem causado significativas perdas econômicas e não há tratamento eficaz. Desta maneira, faz-se necessário a realização de pesquisas para o desenvolvimento de novas tecnologias de controle e prevenção, sendo as vacinas de DNA e subunidade de grande relevância. O gene psec, obtido a partir de imunovarredura de biblioteca genômica, expressa uma proteína secretada, que em bactérias do gênero *Mycobacterium* está relacionada com fatores de virulência e invasão de células hospedeiras. Assim, propõe-se neste estudo avaliar o gene psec, por meio da formulação de vacina de DNA associada ou não a nanopartículas de quitosana e vacina de subunidade, quanto à imugenicidade e proteção em camundongos Balb/c. Para avaliar a expressão gênica *in vivo*, o gene psec foi amplificado pela PCR, clonado no plasmídeo pCDNA3.1+ e será testado como imunógeno do tipo vacina de DNA. A expressão e produção *in vitro* da proteína recombinante PSEC será realizada e, após

(1) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS, laisoliveira.88@hotmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Doutoranda(o) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- UFMS. \* Autor correspondente.

purificada, será utilizada como vacina de subunidade. As análises da resposta humoral dos camundongos imunizados com as vacinas serão realizadas a partir do soro sanguíneo por meio do ensaio de adsorção imunoenzimático (ELISA). Esplenócitos serão estimulados *in vitro* para avaliação da resposta imune celular. A associação psec + pCDNA3.1 + será testada com nanopartículas de quitosana. Avaliações prévias serão realizadas para determinar as condições de encapsulamento e capacidade de expressão do gene *in vitro* e *in vivo*. Espera-se, através dos mecanismos propostos, obter uma vacina que apresente maior eficácia imunológica promovendo ótimos níveis de proteção contra LC experimental em camundongos.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fundect e Capes.

# Avaliação da resposta imune de camundongos BALB/c a uma proteína recombinante visando o desenvolvimento de vacina contra tristeza parasitária bovina

*Primeiro autor: Steffany Morceli Ribeiro*

*Demais autores: Ribeiro, S. M.<sup>1\*</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>; Santos, L. R.<sup>2</sup>; Santos, G. M.<sup>3</sup>*

## Resumo

A anaplasmose, em conjunto com a babesiose, constitui o complexo Tristeza Parasitária Bovina (TPB). Esta enfermidade tem grande importância econômica com prejuízos que afetam a pecuária de corte e de leite. Embora tenha algum grau de eficiência, a tentativa de prevenção pela vacinação do modo como ocorre apresenta uma série de limitações, entre elas, a utilização de microorganismos vivos atenuados em uma preparação que pode carrear outros agentes patogênicos. Estratégias atuais podem e devem ser adequadas para o controle da TPB. Vacinas de DNA apresentam-se como uma alternativa promissora. Esta forma de imunização é capaz de gerar resposta imune específica humoral e celular, com linfócitos T auxiliares (CD4+) e citotóxicos (CD8+), conferindo um perfil adequado de resposta para o combate de microorganismos intracelulares. Um conjunto de proteínas produzidas por *Anaplasma marginale* e *Babesia* sp. tem sido apresentado na literatura científica como potenciais candidatos ao desenvolvimento de produtos imunobiológicos, que podem auxiliar na prevenção da infecção e/ou da doença. Deste modo, este projeto objetiva avaliar uma construção vacinal obtida pelo uso da tecnologia do DNA recombinante. Para tanto,

(1) Mestranda pelo Programa de Biotecnologia da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, steffanymorceli@hotmail.com. (2) Pesquisadora A da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica B da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

camundongos BALB/c serão injetados com plasmídeo recombinante que codifica uma proteína formada por porções antigênicas selecionadas a partir de dois genes de *A. marginale* e um gene de *B. bovis*. As injeções serão realizadas em três doses com intervalos de 21 dias entre elas. Será analisada a resposta imune humoral a partir de soro obtido após a última dose da preparação vacinal. Esplenócitos serão estimulados *in vitro* para avaliação da resposta imune celular. Será testada também a associação desta construção com nanopartículas de quitosana. Avaliações prévias serão feitas para determinar as condições de encapsulamento e capacidade de expressão do gene *in vitro* e *in vivo*. Assim, espera-se contribuir para o avanço no desenvolvimento de uma vacina de nova geração contra TPB.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UCDB, Fundect e CAPES.

# Avaliação do potencial produtivo de sementes de híbridos interespecíficos de *Brachiaria* pré-selecionados do programa de melhoramento da Embrapa Gado de Corte

---

*Primeiro autor: Pâmela Cristine de Paula Pereira  
Demais autores: Pereira, P. C. P.<sup>1\*</sup>; Barrios, L. C. S.<sup>2</sup>; Valle, B. C.<sup>2</sup>; Barbieri, L.<sup>3</sup>; Mateus R. G.<sup>4</sup>*

## Resumo

Híbridos de *Brachiaria* spp. agronomicamente superiores às cultivares hoje disponíveis podem contribuir sobremaneira para a pecuária nacional. Este trabalho objetivou avaliar 95 híbridos interespecíficos (*B. ruziziensis* x *B. brizantha* x *B. decumbens*) quanto ao potencial de produção de sementes. Estes foram previamente selecionados para caracteres agronômicos e resistência às cigarrinhas das pastagens. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos aumentados com cv. Marandu e cv. Mulato II como testemunhas alocadas em cinco repetições e parcelas de duas mudas por genótipo. As sementes foram colhidas no cacho manualmente e pesadas para a determinação do peso total de sementes (PTS). Após o beneficiamento, as sementes puras foram novamente pesadas para a determinação do peso de sementes cheias (PSC) e porcentagem de sementes cheias (SC%). Foi usado o software Selegen REML/BLUP para as análises estatísticas com abordagem de modelos mistos. Observou-se adequada precisão experimental para todas as variáveis, com estimativas de acurácia variando de 0,80 para PTS a 0,92 para PSC. Houve variabilidade genética entre os híbridos para PSC e SC% ( $p < 0,01$ ), portanto podem-se obter ga-

(1) Graduanda em agronomia da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, pamelacristinne@hotmail.com (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestrando da UEMS, (4) Doutorando da UFMS. \* Autor correspondente.



nhos com a seleção (GS) para essas características. As estimativas de herdabilidade entre médias de genótipos foram superiores a 0,72 para PSC e SC%, portanto a maior parte da variação observada foi devida a causas genéticas para esses caracteres. Híbridos com melhor desempenho que a cv. Marandu foram identificados para cada caráter, sendo que essa cultivar ocupou a 69ª posição para PTS, 26ª para PSC e 10ª para SC%. Com uma intensidade de seleção de 10% o GS em relação a cultivar Marandu foi de 141% para PSC e 14,9% para SC%. Esses resultados mostram que há variabilidade genética e será possível selecionar híbridos que aliem bom desempenho agrônômico, resistência às cigarrinhas das pastagens e, sobretudo produção de sementes em um nível satisfatório comercialmente.

## **Parceria / Apoio financeiro**

CAPES e Unipasto.

# Otimização e validação de sistema multiplex para genotipagem de SNPs em genes candidatos relacionados a características de interesse econômico

*Primeiro autor: Thalles Policarpo de Carvalho Lima*

*Demais autores: Lima, T. P. C.<sup>1\*</sup>; Faria, F. J. C.<sup>2</sup>; Juliano, R. S.<sup>3</sup>; Landi, V.<sup>4</sup>; Fioravanti, M. C.<sup>5</sup>; Egito, A. A.<sup>6</sup>*

## Resumo

Na espécie bovina, identificar indivíduos que possam carrear e manter alelos favoráveis em genes que controlam a expressão de características de interesse zootécnico é de fundamental importância para preservação e para a obtenção de sistemas mais inteligentes, dinâmicos e produtivos. Além disto, o uso de ferramentas moleculares auxilia na gestão do manejo populacional viabilizando estratégias de conservação de recursos genéticos. Nesse contexto, objetiva-se desenvolver e validar um painel de polimorfismos de nucleotídeo único (SNP) associados à adaptabilidade e resistência inata; características produtivas, como ganho de peso; qualidade de carne, carcaça e qualidade do leite em bovinos da raça Pantaneira. O experimento será conduzido no Laboratório de Genômica e Melhoramento Animal da Embrapa Gado de Corte. As amostras de sangue e pelo serão coletadas de 400 animais oriundos de três regiões distintas do Pantanal (Aquidauana - MS, Corumbá - MS e Poconé - MT). Serão avaliados no mínimo 30 SNPs por meio da técnica SnaPshot. As análises de parâmetros genéticos serão estimadas pelo

---

(1) Doutorando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul thallescarvalho02@hotmail.com. (2) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (3) Pesquisadora da Embrapa Pantanal (4) Pesquisador da University of Cordoba (5) Professora da Universidade Federal de Goiás (6) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

programa CERVUS 3.0.3 e o teste de alocação pelo método Bayesiana utilizando o software GeneClass 2. Espera-se validar um painel de *SNPs* favoráveis cujos resultados possam fornecer subsídios para a gestão da raça Pantaneira e seleção de indivíduos visando à manutenção e uso da variabilidade genética do núcleo de conservação e de rebanhos cadastrados na Associação de Criadores, bem como para auxiliar a formação de linhagens voltadas para produção de leite e carne.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa, CNPq, UFMS e Capes.

# ***Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás e brachiaria híbrida BRS RB331 Ipyporã: seletividade de herbicidas pós-emergentes em campos de produção de sementes**

*Primeiro autor: Rodrigo Marques Vida*

*Demais autores: Vida, R. M.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Pereira, F. A. R.<sup>3</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Libório, C. B.<sup>4</sup>; Lima, N. D.<sup>1</sup>; Monteiro, L. C.<sup>4</sup>; Benteo, G. L.<sup>4</sup>; Karmouche, P. J. P. S.<sup>1</sup>; Jesus, L.<sup>5</sup>; Corado, H. S.<sup>5</sup>*

## **Resumo**

O controle de plantas daninhas em campos de produção de sementes de forrageiras tropicais é dificultado pela inexistência de herbicidas registrados, além do escasso conhecimento acerca dos seus efeitos. O objetivo do trabalho foi selecionar herbicidas para utilização em pós-emergência de BRS Paiaguás (A) e BRS RB331 Ipyporã (B) (Campo Grande-MS, safra 2013/14, solo argiloso, blocos casualizados, 4 repetições e 3kg de SPV/ha). Os seguintes produtos e doses (g i.a./ha) foram aplicados 30 dias após semeadura (DAS), quando as plantas apresentavam 4 e 3 perfilhos, respectivamente para A e B: triclopir-butotílico(720), ametrine(1500), tepraloxidim (30aos 30DAS + 30aos45DAS), tepraloxidim(60), aminopiralde + fluroxipir-meptílico(60 + 173), nico-sulfuron(60), triclopyr + fluroxypyr(600 + 200), aminopiralde + 2,4-D(60 + 480), picloram + 2,4-D(128 + 480), picloram + 2,4-D(384 + 1440), picloram + 2,4-D(45 + 450), 2,4-D (806), 2,4-D(1612), atrazina(2000), quizalofop-P-tefuril(72), mesotriona + terbutilazina(70 + 330), mesotriona(144) e diuron + hexazinona(1170 + 330).

---

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, rodrigo22marques22@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor Doutor da Universidade Anhanguera-Uniderp. (4) Estudante de Pós-Graduação do IF Goiano – Rio Verde/GO. (5) Assistente da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado e volume de aplicação 200L/ha. As avaliações de fitotoxicidade foram efetuadas aos 10, 20, 30 e 40 dias da aplicação por meio de método visual, em que: 0 = nenhum sintoma visível de injúria sobre a planta e 100% = morte da planta, sendo 40% o padrão máximo aceitável (em que a forrageira torna-se passível de recuperação, sem riscos de redução no rendimento). Quizalofop-P-tefuril(72) e diuron + hexazinona(1170 + 330), com valores de toxicidade de 80% e 70% para A, e de 90% e 88% para B, foram considerados fitotóxicos. Para A, ametrine(1500), tepraloxidim(30 + 30), tepraloxidim(60), mesotriona + terbutilazina(70 + 330) e mesotriona(144) apresentaram fitotoxicidade próxima a 40% nas primeiras avaliações, com posterior recuperação das plantas. Os demais herbicidas apresentaram seletividade a A desde as primeiras avaliações. Para B, mesotriona(114) proporcionou fitotoxicidade média próxima ao limite máximo aceitável, demandando cautela na sua utilização. Tetraploxidim(60) e mesotrion + terbutilazina(70 + 330), apesar das fitotoxicidades iniciais próximas ao limite máximo, estas foram reduzidas consideravelmente nas avaliações subsequentes. Os demais herbicidas testados apresentaram resultados positivos em seletividade. Assim, vários herbicidas foram selecionados e apresentaram potencial para utilização em campos de produção de sementes de BRS Paiaguás e BRS RB331 Ipyporã.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Pesquisas de qualidade de vida no trabalho (QVT) na Embrapa Gado de Corte

*Primeiro autor: Camila Maidana de Barros*

*Demais autores: Barros, C. M.<sup>1\*</sup>; Maciel, A. L. M.<sup>2</sup>; Oliveira, F. F.<sup>3</sup>*

## Resumo

Investigar a percepção de empregados em relação ao ambiente de trabalho, para adotar melhorias tem sido uma preocupação crescente nas organizações. Na Embrapa o Programa de QVT pretende proporcionar condições favoráveis por meio de intervenções que impactam no bem-estar dos empregados e no desempenho profissional. O trabalho objetivou avaliar, na Embrapa Gado de Corte, o capital psicológico (forças psicológicas orientadas para incrementar e proteger condições de vida saudável no trabalho) e o coping ocupacional (estratégias utilizadas para adaptação a situações adversas) para administrar eventos estressores, o trabalho sustentável e melhorar a gestão da QVT. A pesquisa, aplicada online e presencialmente entre 29/06/2015 e 10/07/2015 - com escalas tipo *Likert* 5 pontos (ECO e ICPT®), totalizou 118 questionários validados para análise. Principais características da amostra: sexo masculino (66,9%); idades entre 36-45 anos e 46-55 anos (35,59% para cada faixa); Pesquisadores (27,9%); 5-10 anos de empresa (30,5%); não exercem cargo de supervisão (79,66%). Resultados preliminares: ECO não apontou diferença nas análises por grupo (sexo, idade, cargo, tempo, supervisão), estando todos alinhados

---

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, camila.maidana662@gmail.com (2) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, (3) Analista da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

a média geral, predominando estratégias de enfrentamento voltadas ao controle ( $\bar{x}=3,9$ ); para ICPT preponderaram: autoeficácia ( $\bar{x}=4,3$ ) e esperança ( $\bar{x}=4,2$ ), em relação ao otimismo ( $\bar{x}=3,9$ ) e resiliência ( $\bar{x}=3,0$ ); ainda foram observados (comparando resultados dos grupos à média geral dos fatores): empregados com mais de 55 anos de idade - menor esperança ( $\bar{x}=3,8$ ); assistentes, maior resiliência ( $\bar{x}=3,5$ ); e supervisores menor esperança ( $\bar{x}=3,8$ ) e autoeficácia ( $\bar{x}=3,6$ ). Para fundamentar a realização dos objetivos do Programa deve se considerar que, os empregados da Unidade tendem a direcionar seu enfrentamento a condições adversas com ações proativas e estados motivacionais positivos, amparados por planos para atingir metas, atingindo assim a crença nas suas capacidades de lograr êxito no trabalho. Entretanto, ainda há necessidade de se realizar análises mais aprofundadas nos resultados para consolidar os próximos passos dessa ação.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Estudo do monitoramento das estratégias da Embrapa Gado de Corte com base no instrumento para avaliação da gestão pública

*Primeiro autor: Julia Coura Vieira*

*Demais autores: Vieira, J. C.<sup>1\*</sup>; Biscola, P. H. N.<sup>2</sup>; Paula, N. Q.<sup>3</sup>; Alves, G. L.<sup>4</sup>*

## Resumo

A implementação das estratégias para dentro de uma instituição é considerada um desafio, porém, também é a chave para seu sucesso e crescimento. Os indicadores de desempenho, metas e planos permitem a execução, o monitoramento e a revisão das estratégias da organização. O monitoramento é necessário para avaliar as estratégias e possibilitar a realização de ações corretivas em tempo hábil. Este trabalho objetiva comparar as práticas de monitoramento das estratégias da Embrapa Gado de Corte com os critérios e itens estabelecidos no instrumento para avaliação da gestão pública (GesPública). A metodologia de pesquisa é qualitativa exploratória, utilizando-se revisão bibliográfica e estudo de caso único. Identifica-se que a Embrapa Gado de Corte possui quatro indicadores de desempenho referentes à operacionalização de suas estratégias, bem como suas metas de curto prazo e planos são definidos no planejamento estratégico denominado Agenda de Prioridades. Metas de longo prazo ainda não são definidas. Os desdobramentos das metas e planos são realizados por setores e equipes interdisciplinares assegurando a coerência com a estratégia.

---

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – julia.vieira.27@hotmail.com (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica da Embrapa Gado de Corte. (4) Graduando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. \* Autor correspondente.



Os recursos orçamentários serão alocados conforme as metas estabelecidas. Empregados têm sua participação negociada com seus supervisores imediatos. As metas, indicadores e planos, bem como seu acompanhamento são comunicados por meio de documento atualizado ao longo do ano, contendo as metas e seu percentual de cumprimento e o resultado dos indicadores de desempenho. Reuniões da chefia com os supervisores são realizadas a cada 45 dias, nas quais são apresentados os resultados e possíveis problemas que devem ser sanados. Conclui-se que muitas práticas de planejamento e monitoramento já são utilizadas conforme indicado pelo instrumento para avaliação da gestão pública (GesPública), porém, visando a excelência da gestão da instituição, existem algumas práticas que podem ser adotadas buscando-se o alcance dos objetivos organizacionais.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte.

# Avaliação visual e seleção de plantas com retenção de sementes entre cruzamentos em *Panicum maximum*

*Primeiro autor: Thauane Barbosa Nonato*

*Demais autores: Nonato, T. B.<sup>1\*</sup>; Jank, L.<sup>2</sup>; Santos, M. F.<sup>2</sup>*

## Resumo

Dentre as principais forrageiras cultivadas no Brasil, a espécie *Panicum maximum* destaca-se pelo seu grande potencial de produção de matéria seca, fácil adaptação e boa qualidade da forrageira. Em busca de novas cultivares com diferenciais que atendam melhor as necessidades dos produtores, foram realizados cruzamentos entre cinco plantas sexuais e os acessos apomíticos T95, T97 e Myiage na Embrapa Gado de Corte. Os acessos T95 e T97 foram utilizados para gerar híbridos de porte mais baixo para uso sob pastejo e na integração lavoura-pecuária e o Myiage foi utilizado devido a sua capacidade de reter sementes. Foram gerados 1.116 híbridos que foram plantados no campo e avaliados visualmente. O objetivo das avaliações visuais foi selecionar cerca de 100 híbridos para implantação de um experimento de avaliação forrageira sob cortes a partir de novembro de 2015. A avaliação visual consistiu da avaliação do vigor da planta, tipo de planta (forma da touceira e aspecto das folhas) e ocorrência de doenças. Outro critério de avaliação também utilizado foi a capacidade de retenção de sementes referente aos cruzamentos realizados com o acesso paterno Myiage. Até o momento, foram selecionados 113 híbridos. Os cruzamentos

---

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB/MS, tnonato21@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

com maior número de plantas selecionadas foram S12 X T97 (14,8%), S12 X MIAGE (14,4%) e S15 X T95 (14,2%). Entre as plantas sexuais utilizadas nos cruzamentos destacaram-se pelo maior número de híbridos selecionados S15 (14,2%), S12 (13,1%) e S8 (11,1%), e entre os acessos apomíticos T97 (14,8%). Dos cruzamentos com o acesso Myiage, 28,8% dos híbridos apresentaram retenção de sementes, sendo que o cruzamento S10 X Myiage apresentou o maior número (36,8%). Ao final, a expectativa é selecionar, diante os critérios de avaliação utilizados, os melhores híbridos para compor novo experimento de avaliação, assim prosseguindo com os processos de experimentos visando lançamentos de novas cultivares no mercado.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte e Unipasto.

# Avaliação de bovinos de diferentes grupos genéticos quanto ao desempenho ponderal do nascimento ao sobreano

*Primeiro autor: Gabriel de Moraes Pereira*

*Demais autores: Pereira, G. M.<sup>1\*</sup>; Favero, R.<sup>2</sup>; Martins, M. W. F.<sup>3</sup>; Gomes, R. C.<sup>4</sup>; Menezes, G. R. O.<sup>4</sup>; Torres Junior, R. A. A.<sup>4</sup>; Montagner, D. B.<sup>4</sup>*

## Resumo

A utilização de cruzamentos é uma ferramenta para a melhoria da eficiência produtiva dos sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil, sendo necessário se avaliar estratégias de cruzamento a fim de gerar recomendações técnicas aos produtores. Assim, avaliou-se o desempenho ponderal de produtos provenientes de matrizes  $\frac{1}{2}$  Angus +  $\frac{1}{2}$  Nelore (AN),  $\frac{1}{2}$  Caracu +  $\frac{1}{2}$  Nelore (CN) e Nelore (N) cobertas por touros das raças Braford, Canchim e Caracu. Foram avaliados 224 produtos cruzados (machos e fêmeas) nascidos nas safras de 2012 e 2013 na Embrapa Gado de Corte. Até a desmama, o par vaca-bezerro foi mantido em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com suplementação mineral. Na recria, os bezerros, mantidos em pasto similar ao da cria, receberam suplementação de sal proteinado no período seco e nas águas sal mineral ou suplemento proteico-energético. Pesagens foram realizadas ao nascimento (PN), à desmama (P240) e ao sobreano (P550). Na análise estatística, utilizou-se o PROC MIXED do SAS, adotando-se para comparação de médias o teste t (5%). O grupo genético do touro não teve efeito sobre o desempenho ponderal do nascimento

---

(1) Graduando em Medicina Veterinária na Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), gabriel\_m\_p@hotmail.com; (2) Doutorando em Ciência Animal na Universidade Estadual de Londrina (UEL); (3) Graduando em Zootecnia na Universidade Católica Dom Bosco; (4) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

ao sobreano ( $P > 0,05$ ). Já em relação à matriz, houve diferença para P240, com as cruzadas desmamando bezerros, em média, 8% mais pesados do que as Nelore, porém, sem diferença entre si ( $P > 0,05$ ). Para PN, matrizes AN pariram bezerros mais pesados que as N ( $P < 0,05$ ), sem diferença significativa entre AN e CN e CN e N ( $P > 0,05$ ). Já para P550, não foi verificada diferença significativa entre os três grupos genéticos de matrizes ( $P > 0,05$ ). Touros Braford, Canchim e Caracu quando acasalados com matrizes cruzadas ou Nelore geram produtos com desempenho ponderal semelhante do nascimento ao sobreano. Matrizes cruzadas parem e desmamam bezerros mais pesados que as Nelore, não havendo esta superioridade ao sobreano.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UEL, UCDB, CNPq e CAPES.

# Testes de parentesco utilizando polimorfismos de nucleotídeo único em dados simulados

*Primeiro autor: Gustavo Garcia Santiago*

*Demais autores: Santiago, G. G.<sup>1\*</sup>; Siqueira, F.<sup>2</sup>; Silva, L. O. C.<sup>2</sup>; Faria, F. J. C.<sup>3</sup>*

## Resumo

Nos programas de melhoramento de bovinos de corte, a predição de valores genéticos considera informações de desempenho e parentesco entre indivíduos. Portanto, erros no pedigree apresentam relevante impacto sobre os resultados da avaliação genética e do ganho genético. Polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) possibilitam calcular a probabilidade de exclusão de paternidade (PEP), permitindo corrigir eventuais erros no pedigree. Neste contexto, objetivou-se calcular a PEP e avaliar a acurácia desta metodologia utilizando painéis com diferentes densidades de marcadores. Para tanto, foi simulada uma população mimetizando a estrutura populacional da raça Nelore por meio do *software* QMSim. Foram selecionados 312 indivíduos, sendo 12 touros, 108 matrizes, 96 irmãos completos e 96 meio irmãos. O genoma simulado apresentou 52.374 SNPs em 29 cromossomos segregando com frequência alélica mínima de 0.1. Cinquenta cenários foram testados, variando entre 100 e 5.000 SNPs selecionados aleatoriamente, em incrementos de 100 SNPs a cada cenário. Foram realizadas cinquenta repetições de cada cenário e o cálculo da PEP foi realizado pela contagem de homozigotos opostos entre cada par de indivíduos. A acurácia foi calculada pela proporção de

(1) Doutorando da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, gustavo\_garcia-santiago@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS \* Autor correspondente.

atribuição de paternidade incorreta (API) e correta (APC), comparando o pedigree calculado com o original. Observou-se do cenário utilizando 300 SNPs em diante que a API foi zero. A APC progrediu de acordo com o incremento no número de marcadores e, a partir do cenário com 1.800 SNPs, observou-se 100% de acurácia. Todos os cenários apresentaram ao menos uma repetição com 100% de APC. Isso demonstra a viabilidade de realizar testes de parentesco com grande acurácia utilizando SNPs em baixa densidade, desde que seja realizada uma criteriosa seleção dos marcadores. Frequências alélicas, desequilíbrio de ligação e posição no genoma podem auxiliar na seleção de marcadores que capturem maior parte da variabilidade genética e contribuam para elucidar as relações de parentesco entre indivíduos.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UFMS e Capes.

# Análise dos atributos de cocriação como critérios de sucesso para instituições públicas de pesquisa

---

*Primeiro autor: Gabriel Lopes Alves*

*Demais autores: Alves, G. L.<sup>1\*</sup>; Biscola, P. H. N.<sup>2</sup>; Paula, N. Q. de<sup>3</sup>; Vieira, J. C.<sup>4</sup>*

## Resumo

O envolvimento ativo dos stakeholders no desenvolvimento de ações de uma instituição cria um sentimento de pertencimento e leva à descoberta e ao desenvolvimento mais eficiente de oportunidades de crescimento sustentável. Tratando-se de instituições públicas essa necessidade de envolver cidadãos e suas experiências torna-se mais evidente. A literatura sobre o tema mostra que os critérios que definem o sucesso de uma instituição pública de pesquisa não estão claramente identificados. Logo, o objetivo deste trabalho é identificar critérios relacionados ao sucesso de uma instituição pública de pesquisa baseando-se na análise dos atributos de cocriação. A pesquisa qualitativa exploratória foi realizada utilizando-se revisão bibliográfica e discussão do conhecimento teórico sobre o tema. A cocriação é a prática de desenvolver sistemas, produtos ou serviços por meio da colaboração de *stakeholders*. Em trabalhos anteriores sobre gestão de portfólios em instituições públicas, os critérios identificados foram: preocupa-se com o bem-estar social e psicológico dos cidadãos; possui pensamento de longo prazo; enfrenta desafios sociais e elimina desigualdades; promove o avanço do nível da ciência

---

(1) Acadêmico em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – galves1287@gmail.com (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica da Embrapa Gado de Corte. (4) Acadêmica em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul \* Autor correspondente.



e da tecnologia; amplia a competitividade das indústrias e melhora a eficiência, qualidade e oferta de serviços à sociedade. Baseando-se no conceito de cocriação foram adicionados os seguintes critérios: incorpora experiências humanas de *stakeholders* na criação de soluções; identifica oportunidades para crescimento sustentável; aprende, desenvolve, compartilha e distribui conhecimento além das fronteiras tradicionais; envolve e motiva os cidadãos por sua participação; promove transparência; possui legitimidade social; é responsiva. Assim, observa-se com base no conceito de cocriação a relevância dos novos critérios identificados e sugerem-se práticas como a criação de redes para aproximar *stakeholders* da empresa, utilizando-se eventos, redes sociais ou aplicativos desenvolvidos para facilitar a comunicação. Espera-se que a partir do estudo realizado a discussão sobre ferramentas de inovação e critérios que definem o sucesso de instituições públicas de pesquisa seja fomentada.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UFMS e Capes.

# Associação genômica ampla na seleção para apomixia em *Panicum maximum* Jacq.

Primeiro autor: Celina de Medeiros Ragalzi

Demais autores: Ragalzi, C. M.<sup>1\*</sup>; Simeão, R. M.<sup>2</sup>; Vilela, M. M.<sup>3</sup>; Ventura, E. F.<sup>4</sup>; Jank, L.<sup>2</sup>

## Resumo

*Panicum maximum* é uma gramínea forrageira de alta qualidade, com as cultivares mais produtivas no mercado brasileiro e adaptada a vários tipos de clima e solos. Dentre os desafios do melhoramento desta forrageira encontram-se as dificuldades em compreender o mecanismo da reprodução por apomixia e a identificação precoce do modo de reprodução em progênies híbridas. O objetivo deste trabalho foi identificar e validar marcadores moleculares microssatélites associados à apomixia em uma população híbrida de *P. maximum*. Foram feitas análises genômicas em 400 indivíduos do Banco de Germoplasma (BAG) com base em 30 marcadores microssatélites (SSR) e foi estimada a correlação entre os valores fenotípicos dos indivíduos e os seus valores genético-genômicos. Análises iniciais em acessos apomíticos e sexuais do germoplasma identificaram os *primers* que deram origem aos marcadores com os maiores efeitos na expressão do caráter apomixia. Esses *primers* microssatélites foram experimentados em uma população de híbridos intraespecíficos de *P. maximum*, obtidos do cruzamento entre um acesso apomítico (Tanzânia) e dois genótipos sexuais (S10 e S12). Os híbridos intraespecíficos analisados foram caracterizados quanto ao modo de reprodução,

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, celina\_ragalzi@hotmail.com

(2) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (3) Analista B da Embrapa Gado de Corte

(4) Graduando da Universidade Anhanguera-Uniderp \* Autor correspondente.

se sexual ou apomítico, por meio de análise de sacos embrionários por microscopia. As análises moleculares foram baseadas em marcadores SSR obtidos de três locos analisados estatisticamente como binários. A eletroforese foi automatizada em sequenciador de DNA e a genotipagem realizada pelo programa GeneMaker. Observou-se uma diferença no número de alelos esperados e obtidos nos acessos do BAG em função de modificação no método de leitura dos produtos de PCR, afetando a reprodutibilidade dos marcadores. Dessa forma, a correlação entre marcadores de maior efeito no modo de reprodução dos híbridos e os seus valores fenotípicos foi de 20%. As próximas etapas nesse estudo envolvem a padronização da técnica de análise molecular e a análise da população híbrida como população de descoberta.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

# Avaliação do híbrido BRS Ipyporã na região dos Cerrados

*Primeiro autor: Daniele Lopes de Souza*

*Demais autores: Souza, D. L.<sup>1\*</sup>; Euclides, V. P. B.<sup>2</sup>; Queiróz, C. A.<sup>3</sup>; Montagner, D. B.<sup>2</sup>; Araújo, I. M. M.<sup>3</sup>*

## Resumo

O híbrido de *Brachiaria ruziziensis* e *B. brizantha* mostrou potencial agrônômico para uso forrageiro em ensaios sob cortes. Para que esse material possa ser registrado junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimentos (MAPA) visando à proteção e comercialização da cultivar, é necessário cumprir os requisitos de Valor de Cultivo e Uso (VCU) e Distinguilidade, Homogeneidade e Estabilidade (DHE). A função da regulamentação da legislação sobre lançamento de cultivares forrageiras, além de estabelecer as vantagens dos genótipos em teste frente às cultivares registradas, assegura aos usuários informações sobre o novo material genético a ser disponibilizado ao mercado. Para tanto, são necessários experimentos que avaliem a cultivar sob corte e pastejo nos ecossistemas para os quais esta será recomendada. Este projeto tem por objetivo avaliar a produção de forragem, o desempenho animal e a produção por área em pastos de *B. brizantha* cv. Marandu e do híbrido BRS Ipyporã, sob lotação intermitente, nobioma Cerrado. Os pastos serão submetidos a pastejo sob lotação rotacionada, sendo utilizados quatro animais avaliadores por piquete e um número variável de reguladores. Serão avaliadas a altura do dossel, a massa de forragem e dos componentes do pasto,

(1) Graduanda em Zootecnia, Universidade Católica Dom Bosco -UCDB, danieliels2006@hotmail.com. (2) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (3) Doutoranda em Ciência Animal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul -UFMS \* Autor correspondente.

no pré e no pós-pastejo e a taxa de acúmulo de forragem. Os animais serão pesados a cada 28 dias para estimativa do ganho médio diário e do ganho por área. A taxa de lotação será ajustada sempre que houver necessidade, baseado no acúmulo de forragem durante os ciclos de pastejo. Serão utilizados dias fixos de ocupação e descanso dos piquetes: 7 dias de ocupação e 28 de descanso, nas águas, e 9 dias de ocupação e 36 de descanso, na seca. É esperada a disponibilização de um híbrido de braquiária no mercado, que contribua para a diversificação das pastagens no sistema de produção.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundect e CNPq.

# Causas e superação de dormência em *Brachiaria humidicola* cv. BRS Tupi

*Primeiro autor: Cláudia Barrios de Libório*

*Demais autores: Libório, C. B.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Lima, N. D.<sup>3</sup>; Monteiro, L. C.<sup>1</sup>; Benteo, G. L.<sup>1</sup>; Karmouche, P. J. P. S.<sup>3</sup>; Vida, R. M.<sup>3</sup>; Jesus, L.<sup>4</sup>; Corado, H. S.<sup>4</sup>*

## Resumo

Sementes de *Brachiaria humidicola* cv. BRS Tupi apresentam baixos percentuais de germinação após a colheita em consequência de dormência. Quando não tratadas, apresentam germinação satisfatória no mínimo a partir de 12 meses da colheita e, em alguns casos, até mais de 24 meses. O trabalho teve como objetivo investigar as causas da dormência e avaliar os efeitos de  $\text{KNO}_3$  e  $\text{GA}_3$  como promotores da superação. Foram efetuados de 2013 a 2015 e com lotes colhidos na panícula. Foram utilizadas soluções de diferentes concentrações de  $\text{KNO}_3$  e de  $\text{GA}_3$  em três diferentes períodos de imersão, em delineamento inteiramente casualizado. Efetuaram-se curva de embebição, germinação, índice de velocidade de germinação, primeira contagem de germinação e viabilidade, pelo teste de tetrazólio. Os melhores resultados foram encontrados para sementes tratadas aos oito meses da colheita, período de exposição de 12h, em água,  $\text{KNO}_3$  e  $\text{GA}_3$ , com valores de germinação de até 80%, enquanto que as testemunhas não tratadas continuavam dormentes, com germinação média de 3%. Além disso, a viabilidade das sementes não foi afetada e a efetividade dos tratamentos persistiu ao longo do tempo de armazenamento. Com o aumento do período de exposição, para todas

(1) Estudante de Pós-Graduação IF Goiano – Rio Verde/GO, cbliborio@gmail.com. (2) Pesquisador Embrapa Gado de Corte. (3) Estudante de Graduação Universidade Anhanguera-Uniderp. (4) Embrapa Gado de Corte \* Autor correspondente.

as concentrações de  $\text{KNO}_3$ , houve redução drástica da viabilidade em até 64%, o que inviabiliza a sua utilização em nível industrial. Considera-se que acima de 24h de tratamento por embebição, há risco de protrusão radicular, o que pode acarretar em morte da semente quando do processo de reversão da umidade para armazenamento. Os lotes apresentaram comportamento diferenciado em função da qualidade fisiológica inicial. A dormência imposta às sementes de BRS Tupi está associada à impermeabilidade a trocas gasosas e à imaturidade do embrião e não à impermeabilidade do tegumento à água. Os melhores tratamentos foram os baseados na utilização de  $\text{GA}_3$  e de água, por até 24h de imersão.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Avaliação do potencial produção de sementes de híbridos de *Brachiaria decumbens*

*Primeiro autor: Aline Aparecida de Paula Santos*

*Demais autores: Santos, A. A. de P.<sup>1\*</sup>; Valle, C.*

*B.<sup>2</sup>; Barrios, S. C. L.<sup>2</sup>; Jank, L.<sup>2</sup>; Resende, R. M. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

A produção de sementes em híbridos de *Brachiaria* é de fundamental importância para sua adoção como nova cultivar. Sucesso na hibridação de *B. decumbens*, com uma única cultivar de excelente adaptação a solos ácidos dos cerrados, foi obtido recentemente. Este trabalho teve por objetivo avaliar 34 híbridos de *B. decumbens* previamente selecionados para caracteres agrônômicos e resistência às cigarrinhas das pastagens, quanto ao potencial de produção de sementes. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos aumentados com as testemunhas cv. Marandu e cv. Basilisk alocadas em cinco repetições e parcelas de duas mudas por genótipo. As sementes foram colhidas no cacho manualmente e pesadas para a determinação do peso total de sementes (PTS). Após o beneficiamento, as sementes puras foram novamente pesadas para a determinação do peso de sementes cheias (PSC) e porcentagem de sementes cheias (SC%). Foi usado o software Selegen REML/BLUP para as análises estatísticas com abordagem de modelos mistos. Observou-se alta precisão experimental para PTS (0,97) e média a baixa para as outras variáveis. Houve variabilidade genética entre os híbridos para PST ( $p < 0,01$ ), portanto podem-se obter ganhos com a seleção (GS) para essa característica. Com uma intensidade de seleção de 20%, o GS

(1) Graduanda em agronomia da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, alinesantos-ms@hotmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte \* Autor correspondente.



para PTS foi de 720% em relação a cultivar Basilisk. Não houve diferenças significativas entre os genótipos para PSC ou %SC, talvez pelo desenho experimental utilizado (sem repetições) e pequeno número de híbridos. Foi possível identificar híbridos de melhor desempenho do que a cv. Basilisk que ficou em 30º e 15º lugar para PTS e PSC respectivamente e melhor que a cv. Marandu que ficou em 6º e 3º lugar para PTS e %SC respectivamente. São esperados ganhos com seleção para PTS, porém não é possível garantir ganhos para as outras características com o desenho experimental utilizado.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

# Produção de sementes de *Brachiaria brizantha* B4 sob diferentes densidades de plantio

*Primeiro autor: Gleiciane de Lima Benteo*

*Demais autores: Benteo, G. L.<sup>1\*</sup>; Verzignassi, J. R.<sup>2</sup>; Fernandes, C. D.<sup>2</sup>; Monteiro, L. C.<sup>1</sup>; Libório, C. B.<sup>1</sup>; Lima, N. D.<sup>3</sup>; Karmouche, P. J. P. S.<sup>3</sup>; Vida, R. M.<sup>3</sup>; Jesus, L.<sup>4</sup>; Corado, H. S.<sup>4</sup>*

## Resumo

O sistema produtivo das sementes de forrageiras tropicais no Brasil tem passado por importantes transformações, mas ainda há grande carência por informações técnicas para a otimização da produção e melhoria da qualidade do produto. Neste contexto, a produção de sementes para diferentes densidades de plantio de *Brachiaria brizantha* genótipo B4 foi avaliada. O ensaio foi conduzido na Embrapa Gado de Corte em plantas de primeiro ano e em crescimento livre. As densidades utilizadas foram de 30 mil, 40 mil a 50 mil, e 60 mil a 70 mil plantas por hectare, em blocos casualizado com 4 repetições, cada parcela representada por área de 25m<sup>2</sup>. Foram avaliados o florescimento, características das inflorescências, produção de biomassa verde e seca, matéria seca, clorofila e produtividade de sementes puras. O ciclo produtivo da planta foi de 225 dias (7,5 meses) e o florescimento foi considerado tardio, com início na primeira quinzena de maio, pleno florescimento na primeira quinzena de junho e colheita no cacho no início da segunda quinzena de junho. Foram verificados valores de biomassa verde, biomassa seca, matéria seca e clorofila de até 52,50 t.ha<sup>-1</sup>, 43,10 t.ha<sup>-1</sup>, 82,69% e 43,37, respec-

---

(1) Estudante de Pós-Graduação do Instituto Federal Goiano – Rio Verde/GO, gleicianebenteo@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp. (4) Assistente da Embrapa Gado de Corte \* Autor correspondente.

tivamente. O número de racemos por inflorescência variou de 5,30 a 6,40, com comprimento médio variando de 8,09 a 8,72 cm e máximo de 10,24 cm. Para o comprimento do eixo da inflorescência, os valores variaram de 10,06 a 11,40 cm e o número de espiguetas por racemo variou de 27,93 a 31,97. As plantas responderam positivamente em produtividade de sementes puras com o aumento da população de plantas, com valores de até 180,40 kg.ha<sup>-1</sup> para a população de 60 a 70 mil plantas por hectare. A partir dos componentes de produção de sementes estudados, considerou-se 456,27 kg.ha<sup>-1</sup> como potencial máximo de produtividade de sementes puras por *Brachiaria brizantha* B4.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, Fapeg, Capes, CNPq, Fundect, IF Goiano, Unipasto, Universidade Anhanguera-Uniderp e Fundapam.

# Levantamento das características das cultivares de *Brachiaria* da Embrapa e de seus descritores morfológicos

*Primeiro autor: Talles Edmundo de Assis*

*Demais autores: Assis, T. E.<sup>1\*</sup>; Barrios, S. C. L.<sup>2</sup>; Valle, C. B.<sup>2</sup>*

## Resumo

Gramíneas forrageiras, especialmente as do gênero *Brachiaria*, desempenham papel primordial na pecuária nacional e contribuíram decisivamente para o desenvolvimento das regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste do país. Com relação às cultivares de *Brachiaria* já lançadas pela Embrapa, uma dificuldade encontrada pelos usuários dessas tecnologias (pecuaristas, técnicos agrícolas, agrônomos, veterinários, zootecnistas e revendedores de sementes) é a ausência de uma publicação técnica que reúna as principais informações dessas cultivares. Nesse sentido, os objetivos desse trabalho são: I) elaborar uma publicação técnica na forma de série documentos ou boletim técnico que reúna as principais informações (características morfológicas, reprodutivas, hábito de crescimento, recomendações de implantação, resistência a pragas e doenças, exigência quanto a fertilidade do solo, indicações de uso e/ou restrições, desempenho animal, entre outras) das cultivares de *Brachiaria* da Embrapa; II) reunir as informações obtidas na validação dos descritores morfológicos utilizados na discriminação de cultivares de *Brachiaria* em uma única publicação técnica na forma de série documentos ou boletim técnico. Para isso será realizado o levantamento bibliográfico das cultivares de

(1) Graduando da Universidade para O Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – Uniderp/Anhanguera, talles.assis@uniderp.edu.br. (2) Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte \* Autor correspondente.

*Brachiaria* lançadas pela Embrapa utilizando-se de Folders, artigos científicos, resumos, reportagens, entre outras mídias. Para os descritores morfológicos será realizado um levantamento dos resultados obtidos no ensaio de validação de descritores morfológicos de *Brachiaria*, já realizado na Embrapa Gado de Corte, e implantação de uma vitrine (campo agrostológico) contendo todas as cultivares de *Brachiaria* lançadas pela Embrapa. Essas parcelas serão utilizadas para a coleta de perfilhos para a confecção de exsicatas, bem como imagens das características/descriptores de cada cultivar visando ilustrar a publicação final. Espera-se que essas publicações contribuam para uma melhor divulgação e orientação de uso das cultivares de *Brachiaria* da Embrapa.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Uniderp, Unipasto e CNPq.

# Detecção de IgG total induzida por uma vacina de DNA contra linfadenite caseosa em camundongos

*Primeiro autor: Matheus de Souza Santana*

*Demais autores: Santana, M. S.<sup>1\*</sup>; Santos, L. R.<sup>2</sup>; Soares, C. O.<sup>2</sup>; Carvalho, C. E. G.<sup>3</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>2</sup>*

## Resumo

Linfadenite caseosa (LC) é uma das principais doenças infecto-contagiosas que acometem ovinos e caprinos, causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*. A forma clínica apresenta abscessos em linfonodos superficiais e/ou pele e a subclínica é verificada por abscessos em linfonodos internos e órgãos como os pulmões e fígado. A vacinação do rebanho é uma ferramenta importante na prevenção da LC. Estudos sobre genomas de *C. pseudotuberculosis* fornecem novas alternativas para o desenvolvimento de vacinas de DNA. Esta baseia-se no uso de genes do agente patogênico que codificam antígenos imunodominantes. Objetivou-se neste estudo avaliar a resposta imune humoral em nível de IgG total, induzida por uma vacina de DNA, em camundongos Balb/c. Para isto, 10 camundongos foram imunizados com 3 doses, em intervalos de 15 dias com uma vacina de DNA. O mesmo sistema de imunização foi realizado com o grupo controle, inoculado com PBS. Antes de cada imunização e 14 dias após, foi coletado sangue destes animais, por meio do plexo orbital, para obtenção de soro. Estes foram utilizados no ELISA para detecção de IgG total. Foi determinado um ponto de

(1) Bolsista PIBIC, Graduando em Medicina Veterinária - UCDB, matheus-medvet18@outlook.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Doutorando em Ciência Animal-UFMS \* Autor correspondente.

corte no ELISA para diferenciar os animais que obtiveram formação de IgG após todas imunizações. Observou-se que 80% (8/10) dos animais imunizados ficaram acima da linha de corte e, no grupo controle, PBS, todos os animais ficaram abaixo da linha do corte. Desta forma, foi possível detectar que a vacina de DNA testada foi capaz de induzir resposta imune humoral, a partir da formação de IgG total. O próximo passo será verificar o perfil desta resposta humoral, diferenciando-se as subclasses IgG1 e IgG2a. Espera-se uma maior produção de IgG2a que condiz com uma resposta celular do tipo Th1, importante para o combate de bactérias intracelulares.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, FUNDECT e CNPq.

# Seleção de híbridos sexuais para uso em cruzamentos em *Panicum maximum*

*Primeiro autor: Giovanna Ferreira Campos*

*Demais autores: Campos, G. F.<sup>1\*</sup>; Santos, M. F.<sup>2</sup>; Jank, L.<sup>2</sup>*

## Resumo

*Panicum maximum* é uma forrageira produtiva, com alto valor nutricional e elevada produção de sementes. Para aumentar a chance de obter cultivares superiores desta forrageira, a disponibilidade de híbridos sexuais com desempenho agrônômico elevado é fundamental. O objetivo deste trabalho foi avaliar e selecionar híbridos sexuais do Programa de Melhoramento de *P. maximum* da Embrapa Gado de Corte com base em características de produção, qualidade e doenças. O experimento foi composto por 600 híbridos sexuais, obtidos de 20 progênies de meios irmãos, e as testemunhas Mombaça e Tanzânia. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados com seis repetições por progênie. As parcelas foram linhas com cinco híbridos por progênie/testemunha. Avaliações sob oito cortes foram realizadas em plantas individuais para as características: peso verde total (PVT), peso da matéria seca foliar (PMSF), proteína bruta da folha (PBF), digestibilidade in vitro da matéria orgânica da folha (DIVMOF) e presença de sintomas de vírus (SV). Valores genéticos preditos individuais (BLUP individuais) dos híbridos e testemunhas foram obtidos com base em modelos mistos. Três por cento e 8,6% dos híbridos apresentaram BLUP individuais melhores para PVT e 5,8 e 10,7% melhores para PMSF do que as testemunhas Tanzânia e

(1) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco UCDB, giovanna.menegheti130@gmail.com. (2) Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte \* Autor correspondente.



Mombaça, respectivamente. Tanzânia e Mombaça apresentaram 12,5 e 12,8% de PBF e 60% e 59,2% de DIVMOF, respectivamente. Em relação à testemunha Mombaça, 91 e 64% dos híbridos sexuais apresentaram maior PBF e DIVMOF, respectivamente. Aproximadamente a metade dos híbridos não apresentaram SV. Com essas avaliações foi possível encontrar híbridos sexuais que se desenvolveram melhor que as testemunhas, cultivares que já estão no mercado, o que possibilitará a realização de novos cruzamentos entre essas plantas sexuais selecionadas com acessos apomíticos e a obtenção de maior número de híbridos com melhores características de produção, qualidade e livres de doenças.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

# Dinâmica populacional de *Scaptocoris carvalhoi* (becker, 1967) em *Panicum maximum* cv. Mombaça na região de ecótono do cerrado-pantanal sul-mato-grossense

Primeiro autor: Glenda Moreira Weis

Demais autores: Weis, G. M.<sup>1\*</sup>; Abot, A. R.<sup>2</sup>; Torres, F. Z. V.<sup>3</sup>; Valério, J. R.<sup>3</sup>; Allegretti Neto, A. R.<sup>4</sup>; Lira, E. C.<sup>5</sup>; Oliveira, M. C. M.<sup>6</sup>

## Resumo

Os percevejos castanhos (Hemiptera: Cydnidae) são insetos sugadores, polípagos e de hábito subterrâneo que, após alguns anos sem expressão como praga, tem ressurgido em inúmeras regiões causando danos econômicos expressivos em lavouras e pastagens. Apesar da sua importância econômica, existem poucas informações relacionadas com a biologia e comportamento das espécies de *Scaptocoris*. Desta forma, há uma grande necessidade em estabelecer como prioridade esse tipo de estudo, com o intuito de gerar subsídios para o desenvolvimento de estratégias de manejo adequadas e eficientes no controle desse inseto. Assim, pretende-se conhecer a dinâmica populacional de *S. carvalhoi* em área cultivada com *Panicum maximum* cv. Mombaça sob irrigação, localizada em Aquidauana – MS. O projeto está em andamento e o local estudado possui 28 piquetes de aproximadamente 0,11 ha, totalizando três hectares. Coletas mensais do percevejo castanho no perfil do solo estão sendo realizadas com a retirada de uma amostra por piquete. Uma cova medindo 0,30 x 0,30 x 0,40 m é feita abaixo

---

(1) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, glendaweis@hotmail.com. (2) Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. (3) Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte. (4) Graduando da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. (5) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco. (6) Técnica Agrícola da Agência de desenvolvimento e Extensão Rural – Agraer \* Autor correspondente.

de uma touceira sendo o solo retirado e colocado em uma lona de 0,75 x 0,65 m, coletando-se os indivíduos encontrados. No laboratório de Entomologia de Plantas Forrageiras Tropicais da Embrapa Gado de Corte, os insetos estão sendo separados de acordo com o seu estágio de desenvolvimento em ninfas de 1º, 2º, 3º, 4º e 5º ínstar e adultos. Para os adultos coletados estão sendo analisadas as proporções de machos e fêmeas, como também de indivíduos braquípteros e macrópteros. Além disso, diferentes armadilhas para captura dos insetos estão instaladas na área com o objetivo de se conhecer a altura de voo e época de revoada. Espera-se através deste estudo, elucidar alguns aspectos biológicos e comportamentais de *S. carvalhoi* para o sistema de cultivo com a gramínea forrageira *P. maximum* cv. Mombaça sob irrigação, na região de ecótono do Cerrado-Pantanal Sul-Mato-Grossense.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UEMS e Capes.

**Embrapa**

---

*Gado de Corte*

CGPE 12673



Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

