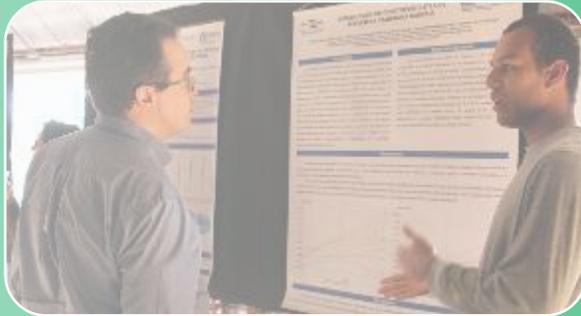


# VII Simpósio de INICIAÇÃO CIENTÍFICA da Embrapa Pecuária Sul



**Resumos**

**Bagé  
2017**

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

# **VII Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul**

**Resumos**

*Claudia Cristina Gulias Gomes*  
Editora Técnica

Embrapa Pecuária Sul  
Bagé  
2017

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Pecuária Sul**

BR 153, km 632,9 Caixa Postal 242

96401-970 - Bagé - RS

Fone/Fax: 55 53 3240-4650

www.cppsul.embrapa.br

cppsul.sac@embrapa.br

**Comitê Local de Publicações**

Presidente: *Fernando Flores Cardoso*

Secretária-Executiva: *Márcia Cristina Teixeira da Silveira*

Membros: *Bruna Pena Sollero, Elisa Köhler Osmari, Estefanía Damboriarena, Fabiane Pinto Lamego, Graciela Olivella Oliveira, Jorge Luiz Sant'Anna dos Santos, Robert Domingues, Sérgio de Oliveira Jüchem.*

Suplentes: *Henry Gomes de Carvalho, Marcos Jun Iti Yokoo*

Supervisor editorial: *Comitê Local de Publicações*

Revisor de texto: *Núcleo de Comunicação Organizacional*

Normalização bibliográfica: *Graciela Olivella Oliveira*

Editoração eletrônica: *Núcleo de Comunicação Organizacional*

Fotos da capa: *Ana Tailise Estevão*

**1ª edição**

Publicação digitalizada (2017)

**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 Pecuária Sul

---

Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul (7. : 2017 : Bagé, RS)

Resumos / VII Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul; Claudia Cristina Gulias Gomes, editora técnica.– Bagé : Embrapa Pecuária Sul, 2017.

1. Pesquisa. 2. Iniciação científica. I. Gulias Gomes, Claudia Cristina. II. Título.

---

CDD 001.44

© Embrapa 2017

# **Editora Técnica**

**Claudia Cristina Gulias Gomes**

Médica Veterinária, Doutora em  
Ciências Veterinárias,

Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul

# Apresentação

As publicações técnicas da Série Embrapa são importantes veículos de informação, destinada a produtores, técnicos, empresários do agronegócio, pesquisadores, estudantes e público em geral interessados nas tecnologias desenvolvidas pela Empresa e seus colaboradores. Trata-se de publicações com distintas características, objetivos e público alvo, tais como: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; Documentos; Circular Técnica; Comunicado Técnico; Sistemas de Produção; Livro e outros.

A Embrapa Pecuária Sul utiliza este veículo para comunicar suas tecnologias produzidas, recomendações, práticas agrícolas e resultados de pesquisa e desenvolvimento, direcionando ao público interessado informações ligadas à produção de forrageiras e pastagens, bovinocultura de corte e leite e ovinocultura dos campos sulbrasileiros. É com satisfação que oferecemos mais esta obra, destacando recente trabalho desenvolvido pelo Centro da Embrapa, em Bagé, em benefício à sustentabilidade da pecuária sulina.

A presente publicação relata os trabalhos de iniciação científica realizados por bolsistas e estagiários e orientados por Pesquisadores na Embrapa Pecuária Sul. Todos os trabalhos relatados são executados dentro da agenda técnica e de projetos da Embrapa. Além da importante colaboração destes estudantes nos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa, a Unidade consegue apoiar suas formações acadêmicas e, principalmente, despertar o espírito científico nestes jovens.

Esperamos que os leitores desfrutem deste Documento e sugerimos que, em caso de maior interesse no tema abordado ou necessidades de esclarecimentos, realizem o contato com nosso setor de atendimento ao cliente (SAC), acessando [www.embrapa.br/fale-conosco/sac/](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/) ou pelo fone (53) 3240-4650. A Embrapa terá o máximo prazer em atendê-lo.

Atenciosamente,

*Alexandre Varella*  
Chefe-Geral

# Sumário

Acúmulo de forragem em pastagem natural palha grossa manejada em diferentes alturas.....	10
Análise de softwares internacionais aplicados na gestão da pecuária de corte.....	11
Análise e diagnóstico da produção de sementes de azevém.....	12
Avaliação da diferenciação dentro e entre genótipos de trevo-branco.....	13
Avaliação da disponibilidade de forragem para consumo de vacas em lactação: dados parciais.....	14
Avaliação de genótipos de <i>Dactylis glomerata</i> em Bagé – RS.....	15
Avaliação do efeito do corte e da irrigação no período de pré-colheita para o rendimento e a qualidade das sementes de cornichão.....	16
Avaliação <i>In vitro</i> da atividade antimicrobiana de extratos de <i>Solidago chilensis</i> e <i>Baccharis trimera</i> .....	17
Conteúdo de alcanos, álcoois secundários de cadeia longa e ácido graxo de cadeia muito longa em leguminosas forrageiras.....	18
Corte de uniformização e sua relação com o manejo de plantas indesejadas em sementeiros de forrageiras de clima temperado.....	19
Crescimento de plantas indesejadas de sementeiros de forrageiras de clima temperado.....	20

Demanda de carnes certificadas de origem taurina no Rio Grande do Sul: uma visão das associações de raças .....	21
Desempenho de bovinos de corte em pastagem de azevém em sistemas de Integração Lavoura e Pecuária na Embrapa Pecuária Sul.....	22
Efeito da desfolha e da irrigação nos componentes da produção de sementes de cornichão.....	23
Estabilidade de genótipos elites de azevém na campanha gaúcha.....	24
Identificação de genes candidatos relacionados ao carcinoma ocular bovino de acordo com a base de dados MESH.....	25
Implementação de rampa cromatográfica para separação de ésteres metílicos em GCMS utilizando hélio como gás carregador.....	26
Influência do manejo de pastagens na produtividade da soja em ILP.....	27
Maturação fisiológica e momento de colheita de sementes de cevadilha vacariana.....	28
Portal web para gestão de indicadores na produção de bovinos de corte.....	29
Produtividade de linhagens de <i>Paspalum</i> na região da Campanha gaúcha.....	30
Prospecção de proteínas de glândula salivar de <i>Rhipicephalus</i> ( <i>Boophilus</i> ) <i>microplus</i> que induzem resposta imunológica de bovinos Angus resistentes e sensíveis ao parasitismo .....	31
Sistematização e identificação de direcionadores e demandas para a produção de bovinos de corte.....	32

Taxa de lotação média em diferentes estações do ano, no campo nativo infestado e no campo submetido ao Método Integrado de Recuperação de Pastagens.....	33
Tecnologias Aprovins: identificando pontos a serem considerados em um novo edital público.....	34
Triagem fenotípica <i>in silico</i> da espécie forrageira <i>Paspalum guenoarum</i> <i>arech</i> visando seleção de genitores .....	35
Uso de sistema de informação para aprimorar o processo de informatização do herbário CNPO da Embrapa Pecuária Sul.....	36
Variabilidade da temperatura no microambiente próximo as plantas de <i>Paspalum pumilum</i> .....	37
Variações populacionais de <i>Helicoverpa spp</i> e outros Noctuídeos na campanha meridional do RS.....	38

## Acúmulo de forragem em pastagem natural palha grossa manejada em diferentes alturas

Artur Martins Barbosa<sup>1</sup>; Pablo Gilliard Zanella<sup>2</sup>; Luis Henrique Paim Della Giustina<sup>2</sup>;  
Tiago Celso Baldissera<sup>3</sup>; Cassiano Eduardo Pinto<sup>3</sup>; André Fischer Sbrissia<sup>4</sup>; Fábio  
Cervo Garagorry<sup>5</sup>

As pastagens naturais dos campos de altitude promovem a produção pecuária e garantem a preservação da biodiversidade. O objetivo do trabalho foi determinar o acúmulo de forragem em pastagem natural com predomínio de *Andropogon lateralis*, manejada sob diferentes alturas. O experimento foi realizado na Estação Experimental de Lages, SC, sob delineamento experimental de blocos ao acaso, em quatro tratamentos: 12, 20, 28 e 36 cm de altura pré-pastejo com quatro repetições, e área de 875 m<sup>2</sup> por unidade experimental. O rebaixamento da vegetação foi realizado por bovinos na proporção de 40% da altura. Foi realizada dupla amostragem da massa de forragem, com corte de quatro amostras e 20 estimativas visuais por unidade experimental, em área de 0,25 m<sup>2</sup>, tanto em pré como pós-pastejo. As amostras obtidas foram secas em estufa a 55°C por 72 horas. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SAS. Foi verificado efeito quadrático ( $R^2 = 0,4751$ ) para acúmulo de forragem ( $y = -287,0 + 432,3x - 8,8x^2$ ), onde o ponto de máximo acúmulo corresponde a altura de 24,6 cm. Os tratamentos 20 e 28 cm tiveram os maiores acúmulos (4993 e 4714 kg MS ha<sup>-1</sup>, respectivamente) com menores valores para os tratamentos 12 e 36 cm (3583 e 3923 kg MS ha<sup>-1</sup>, respectivamente). No primeiro, a alta severidade de desfolha reduziu a capacidade fotossintética e diminuiu a formação de tecidos, e no segundo, a redução no acúmulo foi devido à maior senescência. Concluiu-se que manejos extremos prejudicam o acúmulo de forragem, sendo mais indicado manejar as pastagens com predomínio de *Andropogon lateralis* em alturas intermediárias.

**Palavras chave:** altura de manejo; *Andropogon lateralis*; lotação intermitente

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, CAV/UEDESC,Lages,SC, Bolsista EMBRAPA/CNPQ. barbosa.artur01@hotmail.com

<sup>2</sup>Aluno de Pós Graduação em Ciência Animal, CAV/UEDESC,Lages,SC. pablo\_435@hotmail.com

<sup>3</sup>Pesquisador da EPAGRI, Lages ,SC. tiagobaldissera@epagri.sc.gov.br, cassiano@epagri.sc.gov.br

<sup>4</sup>Professor de Forragicultura,CAV/UEDESC,Lages,SC. sbrissia@cav.udesc.br

<sup>5</sup>Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Lages,SC. fabio.garagorry@embrapa.br

## **Análise de softwares internacionais aplicados na gestão da pecuária de corte**

Patricia Padula Lopes<sup>1</sup>; Thiago Ferreira Dantas<sup>2</sup>; Vinícius do Nascimento Lampert<sup>3</sup>

O objetivo deste trabalho foi analisar as características de softwares internacionais utilizados no gerenciamento de rebanho bovino. Com o intuito de identificar suas principais limitações e fragilidades, realizou-se testes de usabilidade em uma amostra de 15 softwares de Gestão da Pecuária de Corte disponibilizados no Portal AgriOne. Desse total, cinco sites apresentaram problemas técnicos que inviabilizaram a análise, e dez softwares atenderam a todos os filtros da pesquisa e se enquadraram nas exigências, estando aptos à avaliação. Para garantir a igualdade de condições, cada software foi testado da mesma forma, com a inserção de dados fictícios, avaliando as características de facilidade de uso, operação, serviços oferecidos pelo fornecedor, integridade, necessidade de adaptação do sistema ao ambiente e conteúdo. O resultado geral da avaliação permitiu identificar que nenhum dos softwares apresentou uma interface personalizável para os usuários. Analisando a integridade do sistema, somente dois entre os dez softwares analisados apresentaram consistência total no processamento diante de ações inesperadas. Os dados foram inseridos conforme a característica de cada sistema avaliado, respeitando a ordem de inserção necessária para o melhor processamento de cada produto, observado o manual do software, naqueles que o dispuseram. Os dados da pesquisa realizada permitem concluir que o segmento de softwares de gestão voltados para o setor da pecuária de corte, apesar de apresentar um relativo grau de atendimento a determinadas características de qualidade avaliadas, não atende plenamente ao setor principalmente no que se refere à facilidade de uso dos sistemas.

**Palavras-chave:** informática, administração, decisão, gerenciamento, bovinos.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS. padulalopes@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, Estagiário curricular. thiagodantas923@gmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé-RS, Zootecnista. vinicius.lampert@embrapa.br

## **Análise e diagnóstico da produção de sementes de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.)**

Marlon Bandeira de Mello<sup>1</sup>; Gustavo Martins da Silva<sup>2</sup>

O desenvolvimento de uma pastagem produtiva começa por uma semente de alta qualidade. O objetivo do trabalho foi avaliar o processo de produção de sementes de azevém na região norte do Rio Grande do Sul, identificando e buscando soluções para os principais fatores limitantes. Foram acompanhados dois produtores durante o ano de 2016, no município de Ijuí-RS. As cultivares de azevém utilizadas foram São Gabriel e BRS Integração, ambas sobre resteva de soja em plantio direto, em áreas de aproximadamente 12 hectares cada. Os plantios foram feitos no dia 27 de maio (São Gabriel) e meados de junho (BRS Integração), com densidades de semeadura de 25 e 34 kg/ha, respectivamente. No sementeiro de São Gabriel o produtor não realizou desfolha, e a colheita foi realizada no dia 29 de outubro, oito dias após a dessecação da área. Já no sementeiro de BRS Integração o produtor realizou uma roçada no final de agosto para reduzir e uniformizar o dossel vegetativo, e fez parte da colheita antecipada, no dia 20 de novembro, seguida de secagem natural em eira. Os custos e as produtividades foram similares, em torno de R\$1.200,00 e 640 kg/ha, resultando em lotes de boa qualidade. Os dados obtidos indicam que diferentes manejos podem alcançar bom rendimento com alta qualidade de sementes de azevém, mas que ainda existem dificuldades no processo produtivo, como o controle de doenças fúngicas, o momento/método de colheita e a secagem de sementes.

**Palavras-chaves:** densidade; desfolha; colheita; secagem; limitantes; gargalos

---

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Agronomia da UNIJUÍ, bolsista FAPERGS, estagiário da Embrapa Pecuária Sul. mabmello@gmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS. gustavo.silva@embrapa.br

## Avaliação da diferenciação dentro e entre genótipos de *trevo-branco*

Ingrid Shaienne Lopes Dewes<sup>1</sup>; Juliana Furtado Garcia<sup>1</sup>; Leonardo Luís Artico<sup>2</sup>; Leandro Gonçalves Leite<sup>3</sup>; Jeferson Ferronato<sup>4</sup>; Eduardo Artico<sup>5</sup>; Juliano Lino Ferreira<sup>6</sup>; Ana Cristina Mazzocato<sup>6</sup>

*Trifolium repens* L. é uma leguminosa forrageira de clima temperado, que destaca-se pela excelente produção de forragem e valor nutritivo. Objetivou-se avaliar plantas de trevo-branco de quatro genótipos elites (CPPSul, Entrevero, Sintético 1 e Sintético 2) selecionadas por suas características de persistência, produção de forragem e sementes. As plantas foram selecionadas com base no DHE de Trevo-Branco que indica apenas o escore visual (notas de 1 a 5), utilizando-se índice de seleção de 10%. De 445 plantas, foram selecionadas 44 (11 de cada genótipo) e implantadas em bloco de policruzamento para a produção de sementes. Em casa de vegetação foi realizada a manutenção das plantas-mãe, cortando-se botões florais para evitar o cruzamento. A caracterização morfológica foi feita a campo e em casa de vegetação. Em casa de vegetação, as que apresentaram folhagem mais vigorosa foram as do genótipo Entrevero e Sintético 2. Por outro lado, a campo, esses genótipos não apresentaram boa persistência, em geral. Apesar disso, outras variáveis mostram destaque para esses dois genótipos, corroborando com dados anteriores, onde se verificou considerável destaque com relação ao comprimento do estolão, além destas plantas serem visualmente mais vigorosas e persistentes. Essas variáveis indicam divergência genética entre os genitores, o que é crucial para o progresso do melhoramento. Está sendo avaliada a diversidade intra e interpopulacional das sementes colhidas, visando à seleção de indivíduos destaques concomitantemente com progênies mais uniformes. Com base nas características avaliadas, conclui-se que as populações oriundas de Entrevero e Sintético 2 tendem a ser os melhores genitores.

**Palavras-chave:** agrostologia; forrageira; genótipos; policruzamento; seleção de genitores; vigor

<sup>1</sup>Acadêmicas do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsistas FAPERGS e CNPq.  
ingriddewes2@hotmail.com; juliana\_fur@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestrando em Genética e Biologia Molecular, UNICAMP. leonardoartico@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq.  
leandro\_gl@outlook.com

<sup>4</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia de Energia – UNIPAMPA. Bolsista FAPERGS.  
jeferronato@gmail.com

<sup>5</sup>Técnico em Agropecuária, UFSM – Campus de Frederico Westphalen.  
dudu.artico15@gmail.com

<sup>6</sup>Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul. juliano.ferreira@embrapa.br;  
ana.mazzocato@embrapa.br

## Avaliação da disponibilidade de forragem para consumo de vacas em lactação: dados parciais

Flávia Lopes Solari<sup>1</sup>; Márcia Cristina Teixeira da Silveira<sup>2</sup>; Gustavo Trentin<sup>2</sup>; Renata Wolf Suñé Martins<sup>2</sup>; Emanuel Tres Bernicker<sup>3</sup>; Matheus Rocha<sup>3</sup>; André Luís Fleck de Souza<sup>4</sup>

O capim-sudão e a festuca são plantas que vêm ganhando espaço nas pastagens da região, suscitando a necessidade de estudo. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a disponibilidade de forragem dessas plantas sob pastejo e manejadas por altura. O experimento foi conduzido, em fevereiro de 2017, na área do sistema de leite da Embrapa Pecuária Sul, composta por seis poteiros contendo festuca e seis com capim-sudão, em delineamento de blocos ao acaso. Adotou-se o manejo por altura, sendo o monitoramento realizado semanalmente. Para capim-sudão e festuca as alturas de entrada corresponderam a 60 e 20 cm, e alturas de saída a 15 e 10 cm, respectivamente. A massa de forragem foi quantificada antes e após pastejo realizado por vacas em lactação, em três pontos por poteiro, sendo o material seco em estufa e os dados expressos em quilos de matéria seca por hectare (kg MS/ha). Também se estimou a quantidade de forragem removida pelos animais. Os dados foram analisados utilizando-se o software R, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey a 5%. O capim-sudão apresentou maior massa de forragem pré-pastejo (3230 kg MS/ha) quando comparado à festuca (2370 kg MS/ha) e não houve diferença para massa pós-pastejo ( $P > 0,05$ ). Em relação à forragem removida, foram observados maiores valores para capim-sudão (1950 kg MS/ha) em comparação à festuca (1315 kg MS/ha). Conclui-se que no período de avaliação, dentro do manejo por altura preconizado para cada planta, a disponibilidade de forragem foi maior para capim-sudão, impactando na quantidade de forragem removida pelos animais em pastejo.

**Palavras-chave:** capim-sudão; festuca; forragem removida; massa pré-pastejo; massa pós-pastejo

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.  
flavialopessolari@outlook.com

<sup>2</sup> Pesquisador (a) da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.br;  
gustavo.trentin@embrapa.br; renata.sune@embrapa.br

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso Técnico em Agropecuária, Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato.  
emanuelbernicker@gmail.com; maatheusrocha09@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Biologia, URCAMP. fleckandreluis@hotmail.com

## Avaliação de genótipos de *Dactylis glomerata* em Bagé - RS

Livia Chagas de Lima<sup>1</sup>; Jefferson Bentlin Schulz<sup>2</sup>; João Carlos Pinto Oliveira<sup>3</sup>; Miguel Dall'Agnol<sup>4</sup>; Mauricio Marini Köpp<sup>3</sup>

A espécie *Dactylis glomerata* é uma gramínea forrageira de crescimento cespitoso e hibernal, sendo uma alternativa para períodos de escassez alimentar dos rebanhos sul-brasileiros por apresentar elevada produção de forragem e de boa qualidade nos meses de outono e inverno. Devido a baixa utilização desta espécie no Brasil e a falta de materiais genéticos aptos para cultivo, o presente trabalho teve por objetivo avaliar duas linhagens da espécie com vistas a futuro lançamento de cultivar. O trabalho foi desenvolvido em Bagé-RS, em experimento de blocos casualizados com três repetições em parcelas de 2,5 m de comprimento em 8 linhas espaçadas a 20 cm. Foram realizados 5 cortes entre os meses de junho e dezembro de 2014, sempre que as plantas atingiram 25 cm de altura, conservando um resíduo de 5 cm. A massa verde cortada foi pesada e, após, procedida a separação botânica retirando espécies indesejáveis e morfológica separando-se folhas de colmos. As frações foram secas em estufa com circulação de ar a 60°C e, após, pesadas para estimativa da matéria seca. Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de comparação de médias. A linhagem "UFRGS-DG-2001-7" de *Dactylis glomerata* apresentou superioridade em produtividade de matéria seca de forragem total anual (6.511,35 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>), com mesma proporcionalidade de folhas (98,4%) em relação a linhagem "Uy" (99,0%). A linhagem "UFRGS-DG-2001-7" apresentou maior precocidade na produção de forragem em comparação a linhagem "Uy". Conclui-se assim que a linhagem "UFRGS-DG-2001-7" é mais indicada para cultivo forrageiro na região da campanha gaúcha.

**Palavras-chave:** melhoramento de forrageiras; linhagens forrageiras; forrageira hibernal

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. liviachagasdelima@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.

jefferson\_schulz@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. joao-carlos.oliveira@embrapa.br;

mauricio.kopp@embrapa.br

<sup>4</sup> Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS.

migueld@ufrgs.br

## Avaliação do efeito do corte e da irrigação no período de pré-colheita para o rendimento e a qualidade das sementes de cornichão

Briana Freitas Fagundes<sup>1</sup>; Gustavo Trentin<sup>2</sup>; Michele Pereira Malcorra<sup>3</sup>; Gabriel Rodal Rita<sup>4</sup>; Gustavo Martins da Silva<sup>2</sup>; Fabiane Pinto Lamego<sup>2</sup>; Miriany Lopes Bonfada<sup>1</sup>; Juliana Schuller Souza<sup>4</sup>

A utilização da irrigação e do manejo de corte no cornichão pode alterar a data da colheita da espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do corte e da irrigação no período de pré-colheita para o rendimento e a qualidade das sementes de cornichão. O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sul no período de junho/2016 até janeiro/2017, com delineamento em blocos ao acaso com dois fatores (corte e irrigação), com quatro repetições, totalizando 16 parcelas. O fator corte foi aplicado no dia 4/10/2016, já o fator irrigação foi aplicado nas seguintes datas: 20/12, 21/12, 22/12 e 25/12/2016. A utilização da irrigação teve o propósito de atrasar o período de deiscência das vagens do cornichão. A matéria seca foi determinada com amostragem de 0,25 m<sup>2</sup>. A produção de sementes foi determinada em uma área 8,4 m<sup>2</sup> com o uso de colheitadeira no dia 29/12. Já no laboratório foram determinadas a germinação e as sementes duras. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. A produção de matéria seca e sementes duras não apresentaram diferença significativa para os tratamentos. A aplicação do corte e a ausência de irrigação no momento de pré-colheita apresentou a maior germinação e produção de sementes de cornichão e os demais tratamentos não diferem entre si. Concluímos que a utilização de cortes pode aumentar a produção de sementes viáveis de cornichão. Quanto a utilização da irrigação na pré-colheita serão necessários novos estudos.

**Palavras-chave:** deiscência das vagens, germinação, sementes duras.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq.

freitasfagundesbriana@yahoo.com.br; miriany.bonfada@colaborador.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.

gustavo.silva@embrapa.br; gustavo.trentin@embrapa.br; fabiane.lamego@embrapa.br

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.  
michelemalcorra@hotmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Agronomia da Faculdades Ideau Campus Bagé, estagiários da Embrapa Pecuária Sul. gabrielrodal@hotmail.com; ju.schuller@hotmail.com

## Avaliação in vitro da atividade antimicrobiana de extratos de *Solidago chilensis* e *Baccharis trimera*

Juliana Soares Rizzardo Gomes<sup>1</sup>; Robert Domingues<sup>2</sup>; Alessandro Pelegrini Minho<sup>3</sup>;  
Emanuelle Baldo Gaspar<sup>4</sup>

O uso exacerbado de antimicrobianos tem induzido à resistência bacteriana. Por este motivo é de extrema importância encontrar novas substâncias que possuam efeito antibacteriano. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial antibacteriano das plantas do bioma pampa *Solidago chilensis* (Erva lanceta) e *Baccharis trimera* (Carqueja) em ensaios in vitro contra cepas-padrão de importância médico-veterinária, sendo estas *Enterococcus faecalis* (ATCC® 29212™), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC® 27853™), *Staphylococcus aureus aureus* (ATCC® 25923™) e *Escherilichia coli* (ATCC® 25922™). Este trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, no setor de sanidade animal. Foram confeccionados extratos metanólico e hexânico destas plantas. Estes foram pré-diluídos em Polisorbato 80, 5% em uma concentração inicial de 100 mg/mL. A atividade antimicrobiana foi verificada pela avaliação da concentração bactericida mínima (CBM), pelo micrométodo, em 10 concentrações decrescentes, diluídas na base 2, variando de 50 a 0,097 mg/mL. Os extratos hexânicos e metanólicos de ambas as plantas inibiram o crescimento bacteriano apenas dos microrganismos Gram positivos, *E. faecalis* e *S. aureus*. As CBMs observadas foram: extrato metanólico de erva lanceta - 25 mg/mL para *E. faecalis* e 1,56 mg/mL para *S. aureus*; extrato hexânico de erva lanceta - 50 mg/mL para *E. faecalis* e 6,25 mg/mL para *S. aureus*; extrato metanólico de carqueja - 50 mg/mL para *E. faecalis* e 1,56 mg/mL para *S. aureus*; extrato hexânico de carqueja - 25 mg/mL para *E. faecalis* e 25 mg/mL para *S. aureus*. Estes resultados obtidos permitem verificar que a *S. chilensis* Meyen e *B. trimera* apresentam-se eficientes na inibição do crescimento bacteriano de microrganismos Gram-positivos.

**Palavras-chave:** carqueja; erva lanceta; plantas medicinais.

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista FAPERGS.

ju\_rizzardo@hotmail.com

<sup>2</sup>Biólogo, Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

<sup>3</sup>Médico Veterinário, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.

alessandro.minho@embrapa.br

<sup>4</sup>Médica Veterinária, Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

emanuelle.gaspar@embrapa.br

## Conteúdo de alcanos, álcoois secundários de cadeia longa e ácido graxo de cadeia muito longa em leguminosas forrageiras

Bruna Gomes Camargo<sup>1</sup>; Teresa Cristina Moraes Genro<sup>2</sup>, Jusiane Rossetto<sup>3</sup>

Substâncias presentes na cera das plantas podem ser utilizadas como marcadores para estimativas da dieta em herbívoros. O objetivo desse trabalho foi estudar o perfil de alcanos, álcoois secundários (AS) e ácidos graxos de cadeia muito longa (AGCML) em lâminas foliares, colmos e inflorescências de duas leguminosas, no estágio vegetativo e florescimento pleno. Amostras de *Adesmia latifolia* e *Trifolium pratense* foram coletadas em área experimental da Embrapa Pecuária Sul. Os comprimentos de cadeia medidos para alcanos foi do n-C21 até n-C37, de ASCL pares do C20 até C34 e AGCML do C25 até C34. O perfil de ASCL da *Adesmia* apresentou diferença na concentração no C28 e C30 na folha entre estádios e no colmo não houve diferenças entre estádios. Já no *Trifolium*, o AS das folhas apresentou maior concentração de C30 no vegetativo, enquanto o colmo apresentou maiores teores de C28 e C30 no florescimento pleno. Com relação aos alcanos, a *Adesmia* apresentou maior concentração do C29 e C31 nas folhas e de C27, C28 C29 e C31 nos colmos no estágio vegetativo. O *Trifolium* apresentou C25, C27 e do C30 ao C33 maiores no florescimento pleno. Quanto ao AGCML, na *Adesmia* do C26 ao C30 foram maiores nas folhas no vegetativo e o C34 foi maior no colmo no florescimento, enquanto o *Trifolium* teve “altas concentrações” de C29 e C32. Os três indicadores estudados apresentaram potencial para determinar composição da dieta de bovinos, mas é necessário analisar as plantas nos diferentes estádios fisiológicos para se obter estimativas mais acuradas.

**Palavras-chave:** *Adesmia latifolia*, indicadores, *Trifolium pratense*

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista CNPq.  
brunagmcamargo@hotmail.com

<sup>2</sup>Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. cristina.genro@embrapa.br

<sup>3</sup>Doutoranda em Zootecnia, UFRGS, Porto Alegre, RS. jusiane.rossetto@colaborador.embrapa.br

## Corte de uniformização e sua relação com o manejo de plantas indesejadas em sementeiros de forrageiras de clima temperado

Miriany Lopes Bonfada<sup>1</sup>; Fabiane Pinto Lamego<sup>2</sup>; Ivone Maria Barp Paim Vieira<sup>3</sup>;  
Juliana Schuller Souza<sup>4</sup>; Sidnei Jr. Rocha<sup>5</sup>; Gustavo Martins da Silva<sup>6</sup>

Plantas indesejadas são um dos principais problemas em campos de produção de sementes forrageiras de clima temperado como trevo-branco e cornichão. O “corte de uniformização” é uma prática comum usada em sementeiros que visa remover o crescimento vegetativo, reduzindo a desuniformidade do florescimento. Uma vez que não há herbicidas registrados para o controle de plantas indesejadas em campos de produção de sementes destas forrageiras, o corte pode ser uma estratégia de manejo. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de corte de uniformização simulado no controle de duas plantas indesejadas importantes em áreas de produção de sementes forrageiras de clima temperado, *Silene gallica* L. e *Rumex crispus* L. Dois experimentos foram conduzidos em casa de vegetação da Embrapa Pecuária Sul, de junho de 2016 a março de 2017, em delineamento experimental completamente casualizado, com quatro repetições, em vasos. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial, sendo o fator A a época do corte (pré ou pós-florescimento) e o fator B a altura do corte (1 ou 5 cm). Avaliou-se o rebrote das duas espécies semanalmente, através de medição da estatura. *S. gallica* apresentou capacidade de rebrotar apenas após o corte no pré-florescimento a 5 cm de altura, enquanto que *R. crispus* foi capaz de rebrotar nas duas épocas de corte e alturas avaliadas. Ambas as espécies, ao rebrotarem, produziram sementes viáveis. Pode-se concluir que o corte de uniformização utilizado de forma isolada como controle destas plantas indesejadas pode não ser eficiente em evitar a contaminação de sementeiros de forrageiras de clima temperado.

**Palavras-chave:** *Trevo-branco; Silene gálica; Rumex crispus;* altura de corte

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. mirianybonfada@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fabiane.lamego@embrapa.br

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul.

ivone.bmpvieira@gmail.com

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul.  
schuller.juh@hotmail.com

<sup>5</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul.  
rochasouzasidnei@gmail.com

<sup>6</sup> Engenheiro Agrônomo da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.martins@embrapa.br

## Crescimento de plantas indesejadas de sementeiros de forrageiras de clima temperado

Juliana Schüller Souza<sup>1</sup>; Fabiane Pinto Lamego<sup>2</sup>; Ivone Maria Barp Paim Vieira<sup>3</sup>;  
Miriany Lopes Bonfada<sup>4</sup>; Sidnei Jr. Rocha<sup>5</sup>; Gustavo Martins da Silva<sup>6</sup>

A competição com plantas indesejadas afeta negativamente a produção de sementes de forrageiras de clima temperado, podendo inviabilizar lotes comerciais pela presença de sementes consideradas nocivas toleradas e proibidas. No Sul do Brasil, algumas das principais espécies ocorrentes nos campos de produção de sementes de trevo-branco e cornichão têm sido: *Silene gallica* L. (alfinete-da-terra), *Rumex crispus* L. (língua-de-vaca), *Echium plantagineum* L. (flor-roxa) e *Plantago tomentosa* Lam. (tansagem). O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento e estimar a produção de sementes destas espécies indesejadas infestantes de sementeiros de forrageiras de clima temperado. Um experimento foi conduzido em casa de vegetação da Embrapa Pecuária Sul, de Junho de 2016 a Março de 2017, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. Sementes das quatro espécies foram semeadas em vasos de 11 l. Foram determinados taxa de crescimento, massa seca da parte aérea, massa seca de raízes, massa seca total e relação parte aérea/raiz no pré-florescimento. Os vasos foram mantidos visando a determinação da produção de sementes por planta. *S. gallica* como única espécie anual, apresentou maior taxa de crescimento, produzindo uma média de 14.701 sementes planta<sup>-1</sup>. *P. tomentosa*, perene, teve a maior produção de sementes planta<sup>-1</sup> (20.774). *R. crispus*, perene, apresentou destacado crescimento radicular e *E. plantagineum*, bienal, elevada produção de massa aérea. *S. gallica* e *P. tomentosa* foram as primeiras a florescer (setembro/16). O conhecimento da biologia dessas espécies é fundamental, visando definir estratégias de manejo nos sementeiros de forrageiras de clima temperado e, assim, reduzir perdas de produtividade e de qualidade das sementes produzidas.

**Palavras-chave:** taxa de crescimento; sementes nocivas toleradas; *Silene gallica*; *Plantago tomentosa*

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul. schuller.juh@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fabiane.lamego@embrapa.br

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul. ivone.bmpvieira@gmail.com

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. mirianybonfada@hotmail.com

<sup>5</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia, IDEAU, Bolsista Embrapa Pecuária Sul. rochasouzasidnei@gmail.com

## **Demanda de carnes certificadas de origem taurina no Rio Grande do Sul: uma visão das associações de raças**

Tiago Santos de Almeida<sup>1</sup>; Nathalia de Canto<sup>2</sup>; Daniele Eckert<sup>2</sup>; Isadora Stangherlin<sup>2</sup>; Márcia Dutra Barcellos<sup>2</sup>; Bruna Pena Sollero<sup>3</sup>; Elen Silveira Nalério<sup>3</sup>

A demanda de carnes certificadas no Brasil aponta para a busca dos consumidores por produtos com qualidade sensorial assegurada, garantia de origem e segura para consumo. Os selos de certificação de raças bovinas podem dar ao consumidor estas pistas de qualidade. O estudo tem como objetivo investigar a demanda de carnes certificadas no RS sob o ponto de vista das associações de raças. Foram realizadas entrevistas presenciais, em agosto de 2016 na Expointer, utilizando roteiros com questões abertas previamente validadas. Foram entrevistados os profissionais responsáveis pelas certificações de carnes nas associações das raças Angus (Programa Carne Angus Certificada – CAC), e Hereford e Braford (Programa Carne Pampa – CP). Os programas buscam difundir as raças e valorizar a qualidade dos animais e da carne produzidos no estado, onde ambos preconizam o padrão racial, bom acabamento de gordura (mínimo 3mm), cronologia dentária (0-4 dentes) e peso (~ 200-240 kg). O CAC determina como padronização de raça e carcaça uma garantia mínima de 50% da genética Angus. Em 2015, foram abatidos 400 mil animais dentro do CAC, sendo 95% dos produtos destinados principalmente ao mercado interno. Já no CP, a gerente relata que em 2015 foram abatidos 118 mil animais, visto que 81.686 mil receberam o selo de certificação após a avaliação (69%). As entrevistas evidenciaram através das percepções dos gerentes, que é necessário uma mudança cultural para que a oferta de animais certificados atenda a todos os pré-requisitos e demandas, bem como associar o perfil de consumo em virtude à sazonalidade variável entre regiões.

**Palavras-chave:** carne certificada; associações de raças; qualidade da carne; sazonalidade

---

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA – Campus Bagé, Bolsista FAPERGS, tiagosda11@gmail.com

<sup>2</sup>Doutoranda, Escola de Administração, UFRGS, natalia.canto@ufrgs.br  
Doutoranda, Escola de Administração, UFRGS, daniele\_eckert@yahoo.com.br  
Mestranda, Escola de Administração, UFRGS, isadoradocarmostangherlin@gmail.com  
Professora, Escola de Administração, UFRGS, mdutrab@gmail.com

<sup>3</sup>Zootecnista, pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, bruna.sollero@embrapa.br  
Médica Veterinária, pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, elen.nalerio@embrapa.br

## Desempenho de bovinos de corte em pastagem de azevém em sistemas de Integração Lavoura e Pecuária na Embrapa Pecuária Sul (CPPSUL)

Adrieli Maria Ulrich<sup>1</sup>; João Batista Beltrão Marques<sup>2</sup>

No presente trabalho, analisaram-se dois sistemas de ILP conduzidos em duas áreas distintas na Embrapa Pecuária Sul. O objetivo foi comparar o desenvolvimento da pastagem e o ganho de peso animal em dois sistemas soja/pastagem no qual num deles houve dessecação e no outro, não. Foram avaliados, nos poteiros 13A1 e 13A2: altura da pastagem; composição botânica; quantidade de matéria seca (MS); disponibilidade e oferta de forragem; ganho de peso por animal e por área. No 13A1, não houve dessecação da vegetação espontânea do verão seguinte ao do cultivo da soja. Já no 13A2, isso ocorreu com a aplicação de glifosato (4L/ha) em abril de 2016. Obteve-se maior ganho de peso vivo (kg/hectare) em função da maior quantidade de MS de azevém puro no 13A2, o que permitiu utilização de maior carga animal. A pastagem não dessecada permitiu um período de utilização maior, pois sem a dessecação o azevém deu pastejo antes, um mês. As correlações entre altura e MS do poteiro 13A1 apresentaram coeficientes (R) entre 0,56 e 0,65 nos meses de agosto, setembro e outubro. No 13A2, obteve-se R mais alto, 0,87 e 0,88, nos meses de agosto e setembro, não havendo correlação em outubro. Conclui-se que: o ganho de peso por área na pastagem sem dessecação prévia foi menor do que na pastagem dessecada, 158 kg e 248 kg PV/ha, respectivamente; a MS da pastagem de azevém pode ser estimada através da avaliação da altura de agosto e setembro.

**Palavras-chave:** gado; alimentação; lavoura

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPQ. adrieliulrich@hotmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé RS. joao.marques@embrapa.com.br

## Efeito da desfolha e da irrigação nos componentes da produção de sementes de cornichão (*Lotus corniculatus* L.)

Gabriel Rodal Rita<sup>1</sup>; Gustavo Martins da Silva<sup>2</sup>; Gustavo Trentin<sup>2</sup>; Fabiane Pinto Lamego<sup>2</sup>; Miriany Lopes Bonfada<sup>3</sup>; Juliana Schuller Souza<sup>1</sup>

Os manejos de desfolha e irrigação em sementeiros de leguminosas forrageiras podem constituir importantes ferramentas para qualificar o processo produtivo. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do corte pré-florescimento e da irrigação pré-colheita na produção de sementes de cornichão. Em junho de 2016 foi implantado um sementeiro de cornichão na Embrapa Pecuária Sul, Bagé-RS, em área de três hectares, onde foi posteriormente locado o experimento em blocos ao acaso, com parcelas de 16 m<sup>2</sup>, quatro repetições de campo, e fatorial 2x2 (com e sem corte; com e sem irrigação). A análise estatística foi feita pelo Teste de Tukey (5% probabilidade). O corte com roçadeira foi realizado no dia 21 de outubro, a uma altura média de 8 cm, enquanto as parcelas não cortadas apresentavam 33 cm. A irrigação aconteceu no final do ciclo, de 20 a 25 de dezembro, e a colheita de sementes no dia 29 de dezembro, manualmente e com colhedora de parcelas. As plantas que não sofreram corte nem irrigação apresentavam maior altura (66 contra 46 cm) no momento da colheita e maior número de vagens abertas por haste (2,48 contra 0,36) em relação ao tratamento com corte e com irrigação, respectivamente. O maior rendimento de sementes foi obtido no tratamento com corte sem irrigação, 354 kg/ha-1 contra apenas 225 kg/ha-1 de média dos demais tratamentos. Concluiu-se que o corte contribui na uniformização do florescimento, reduzindo as perdas por debulha precoce. Já o efeito negativo da irrigação ocorreu porque a colheita mecanizada não trilhou as vagens mantidas mais úmidas.

**Palavras-chave:** forrageira; leguminosa; roçada; corte; colheita; rendimento.

---

<sup>1</sup>Acadêmico (a) do curso de Agronomia da Faculdades Ideau Campus Bagé, estagiários da Embrapa Pecuária Sul. gabrielrodal@hotmail.com; ju.schuller@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.silva@embrapa.br; gustavo.trentin@embrapa.br; fabiane.lamego@embrapa.br

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Agronomia da Urcamp, estagiária da Embrapa Pecuária Sul, bolsista do CNPQ. miriany.bonfada@colaborador.embrapa.br

## Estabilidade de genótipos elites de azevém na Campanha gaúcha

Leandro Gonçalves Leite<sup>1</sup>; Jéferson Ferronato<sup>2</sup>; Ana Cristina Mazzocato<sup>3</sup>;  
Maurício Marini Köpp<sup>4</sup>; Juliano Lino Ferreira<sup>4</sup>

O azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) é uma importante forrageira de inverno para a região do Sul do Brasil. Neste contexto, é interessante o lançamento de novas cultivares da espécie com ótimo desempenho e melhor adaptação aos sistemas de produção. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade de 8 genótipos, sendo 6 cultivares durante dois anos consecutivos. Os experimentos foram conduzidos na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé/RS, nos anos de 2014 e 2015, delineados em blocos ao acaso, compreendendo quatro repetições em parcelas de 2,5 m de comprimento em 8 linhas espaçadas a 20 cm. A massa verde das parcelas foi cortada, pesada e procedida separação botânica e morfológica. As frações foram secas em estufa com circulação de ar a 60°C e então pesadas para estimativa da matéria seca em cada corte. Foram avaliadas a matéria seca total e matéria seca de folha. Os dados de todos os cortes em cada ano foram somados e analisados utilizando-se o pacote estatístico Genes versão 2015.5.0, em um arranjo fatorial simples (Genótipos x Anos). Foram efetuados 6 cortes em cada ano, sendo que para as duas variáveis, analisadas conjuntamente, apenas houve diferença significativa para a fonte de variação “anos”, não ocorrendo interação entre os genótipos versus anos. Levando em consideração cada ano (análise individual), não foi possível detectar diferenças entre os tratamentos. Ocorreu uma maior precisão experimental em 2014, onde o coeficiente de variação foi aproximadamente a metade para as duas variáveis. Conclui-se que não ocorreram diferenças nas performances dos genótipos avaliados.

**Palavras-chave:** biometria; estatística experimental; forrageiras; melhoramento de plantas

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq.  
leandro\_gl@outlook.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Energia, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.  
jeferronato@gmail.com.

<sup>3</sup> Bióloga, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul. ana.mazzocato@embrapa.br

<sup>4</sup> Engenheiros Agrônomos, pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul.  
mauricio.kopp@embrapa.com.br; juliano.ferreira@embrapa.com.br.

## Identificação de genes candidatos relacionados ao carcinoma ocular bovino de acordo com a base de dados MESH(Medical Subject Headings)

Patrício Azevedo dos Santos<sup>1</sup> Fernando Antonio Reimann<sup>2</sup>; Bruna Pena Sollero<sup>3</sup>;  
Alessandro Pelegrine Minho<sup>4</sup>; Fernando Flores Cardoso<sup>4</sup>

Perdas produtivas no gado Hereford devido ao carcinoma de células epidermóides oculares (CCEO) são comuns. Há relatos científicos de menor incidência de CCEO em animais com aumento da pigmentação periocular (PPO). Visando à busca de marcadores de interesse para seleção genômica, foram utilizados dados fenotípicos e genotípicos de animais provenientes do programa de melhoramento genético da Conexão Delta G, totalizando 73.615 observações para PPO, sendo detectada herdabilidade de média a alta magnitude para pigmentação da pele nessa região ( $0,46 \pm 0,02$ ;  $0,46 \pm 0,02$ ). Em estudo prévio de associação genômica ampla (GWAS) identificou-se 488 SNPs mais informativos. A partir desta lista de SNPs, utilizou-se o programa R para o mapeamento de genes adjacentes ( $\pm 100\text{kb}$ ) e para acessar o banco de dados de vocabulário controlado especializado em ciências da saúde “Medical Subject Headings” (MeSH), por meio do qual suas funções e termos científicos relacionados foram propostos. Definida a categoria “Anatomia” para a análise de enriquecimento funcional, cinco genes entre os 812 mapeados foram relacionados aos termos “Chromosomes-Human, 19-20”, “Organoids”, “Synaptic Membranes”, “Photoreceptor Connecting Cilium” e “Lipid Droplets” e significativos ( $P=0.04$ ). Alguns destes genes associados aos termos MeSH propostos nesta categoria estão potencialmente envolvidos no processo de desenvolvimento do CCEO, especialmente aquele relacionado às células fotorreceptoras da região ciliar dos olhos. A partir destes resultados, confirma-se a eficiência do banco de dados MeSH para análises de enriquecimento em animais, incluindo genes candidatos relacionados à PPO, assim como uma potencial ferramenta para a comparação do perfil genômico entre bovinos contemporâneos com e sem manifestação de carcinoma ocular.

**Palavras-chave:** Hereford; genes candidatos; carcinoma de células epidermóides oculares; seleção genômica

---

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé, RS. Bolsista FAPERGS. patricio.azevedo@hotmail.com

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Pós-graduando UFPel, Pelotas, RS. fe\_reimann@hotmail.com

<sup>3</sup>Zootecnista, Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bruna.sollero@embrapa.br

<sup>4</sup> Médico Veterinário, Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alessandro.minho@embrapa.br / fernando.cardoso@embrapa.br

## Implementação de rampa cromatográfica para separação de ésteres metílicos em GCMS utilizando hélio como gás carregador

Pâmela Paz<sup>1</sup>; Clarice de Souza Tavares de Almeida<sup>1</sup>; Dimas Estrasulas de Oliveira<sup>2</sup>; Sérgio de Oliveira Juchem<sup>3</sup>

Os ácidos graxos (AG) oriundos de animais ruminantes são ricos em isômeros mono e dienoicos, de cadeia ímpar e ramificada e, portanto, difíceis de serem separados em uma única corrida cromatográfica. Rampa cromatográfica, específica para a separação destes isômeros no leite bovino, foi desenvolvida utilizando hidrogênio como gás carregador e detector de ionização de chama. O objetivo deste trabalho foi implementar esta rampa utilizando Hélio (He) como gás carregador mantendo a qualidade de separação original. O processo de implementação da rampa foi conduzido com base na separação de ésteres metílicos de uma amostra de nata ovina metilada com KOH 3M. As análises foram conduzidas em cromatógrafo gasoso equipado com detector de espectrometria de massas (GCMS-QP2010 Ultra, Shimadzu Co., Japan). Hélio foi utilizado como gás carregador em uma coluna capilar de (100 m x 0,25 mm x 0,2  $\mu$ m, Rt-2560, Restek Corporation, Bellefonte, EUA). Utilizou-se volume de injeção de 1  $\mu$ l e split ratio de 1:50. Pequenas alterações foram suficientes para reproduzir a qualidade de separação observada na rampa original: aumento do fluxo do gás carregador (He) para 1,3 ml/min. e decréscimo da primeira rampa de temperatura para 11°C/min. Na versão adaptada para He foi possível separar os isômeros de C18:1, incluindo o C18:1, t11; quatro isômeros do ácido linoleico conjugado (CLA, c9, t11; t10, c12; c9, c11; t9, t11), assim como AG n-3 (linolênico, EPA e DHA). Estas alterações resultaram em separações semelhantes à rampa original e com tempo de eluição ligeiramente inferior, 100 min, ao invés dos originais, 110 min.

**Palavras-chave:** ácidos graxos; ruminantes; ácido linoleico conjugado; CLA

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bagé, RS, bolsista FAPERGS-cota institucional Embrapa Pecuária Sul. pamelapaz@gmail.com; claricestal@gmail.com;

<sup>2</sup> Zootecnista, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC. dimas.oliveira@udesc.br

<sup>3</sup> Médico Veterinário, Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. sergio.juchem@embrapa.br.

## Influência do manejo de pastagens na produtividade da soja em ILP

Graciela Jardim Leite<sup>1</sup>; Marcelo Pilon<sup>2</sup>

O sistema integração lavoura-pecuária é a diversificação da área que proporciona benefícios para quem produz, pois reduz a incidência de pragas e doenças, incrementa a renda e facilita a adoção do plantio direto. Contudo, ainda há uma incansável busca por aumento na produtividade. Dessa forma, este trabalho avaliou o impacto que a dessecação e a adubação nitrogenada na pastagem de azevém causaram na cultura da soja. Para isso foram utilizadas quatro parcelas com formas de tratamento distintas, como: dessecação 30 dias antes da semeadura da soja com e sem aplicação de ureia na pastagem, e dessecação feita no dia do plantio com e sem aplicação de ureia na pastagem. A ureia foi aplicada a lanço 1 dia após a retirada dos animais da área em duas parcelas, na quantidade de 100 kg/ha. As avaliações foram feitas durante a cultura da soja na fase de estabelecimento das plantas (V2) através de contagem do estande de plantas, alturas no estádio R3 e R8, e pós-colheita, através do peso de mil grãos e da produtividade (kg/ha). Os resultados foram analisados estatisticamente pelo software SASM-Agri pelo método de Tukey com grau de significância 5%. A diferença mais significativa considerada foi na altura das plantas no estádio R3 e R8. Durante o período avaliado, com os resultados obtidos, constatou-se que a época de dessecação e a adição de ureia não causaram impactos significativos na produtividade de grãos da soja.

**Palavras-chave:** adubação, dessecação, semeadura

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Agronomia, URCAMP, bolsista Embrapa Pecuária Sul  
graciela.j.l@hotmail.com

<sup>2</sup> Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcelo.pilon@embrapa.br

## Maturação fisiológica e momento de colheita de sementes de cevadilha vacariana.

Renata Dill Duarte Silva<sup>1</sup>; Valeska Marcolin Scuro<sup>2</sup>; Evelise Ferreira da Silva<sup>3</sup>;  
Lívia Chagas de Lima<sup>4</sup>; Maurício Marini Kopp<sup>5</sup>; João Carlos Pinto Oliveira<sup>6</sup>

Em espécies forrageiras, o potencial para a produção de sementes é determinado pelos componentes de rendimento, que são indicativos para uma colheita com quantidade. No caso de *Bromus auleticus* as informações disponíveis indicam que o potencial de produção pode chegar a 1000 kg/ha. Porém, este potencial não tem sido alcançado, principalmente pela falta de informação sobre o momento em que ocorre a maturação fisiológica e qual o teor de umidade ideal para a colheita. O período de formação das sementes varia com o ecótipo e as condições climáticas predominantes durante a época de formação das mesmas. Objetivando conhecer o momento ótimo de colheita de sementes foi acompanhada, por dois anos, uma área estabelecida com esta espécie para a produção de sementes. O período de avaliação começou sete dias após o florescimento (antese) e encerrou na data em que foi identificada a degrana das primeiras sementes. As colheitas foram realizadas com um intervalo médio de três dias. Em cada colheita foram coletadas dez panículas ao acaso. As sementes foram levadas ao Laboratório de Análise de Sementes e as variáveis analisadas foram teor de umidade e germinação. Os resultados obtidos indicam que a maturação fisiológica das sementes ocorreu na terceira semana de novembro, nos dois anos de avaliação. O momento de colheita foi diferente em cada um dos anos de avaliação, em consequência das condições climáticas que ocorreram. O início da degrana se deu quando o teor de umidade das sementes atingiu 35%. Com base nessas informações, pode-se concluir que nos últimos dias de novembro é o período ideal para a colheita.

**Palavras-chave:** *Bromus auleticus*; umidade; produção

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. renatadillduarte@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista Embrapa Pecuária Sul. vahleska@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, bolsista FAPEG, evelise.fs@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmica de Curso de Agronomia, URCAMP, bolsista CNPq, liviachagasdelima@gmail.com

<sup>5</sup> Agrônomo da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. mauricio.kopp@embrapa.br

<sup>6</sup> Agrônomo da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. joao-carlos.oliveira@embrapa.br

## Portal web para gestão de indicadores na produção de bovinos de corte

Thiago Ferreira Dantas<sup>1</sup>; Patricia Padula Lopes<sup>2</sup>; Marina Silva Gomes<sup>3</sup>; Matheus Collares Machado<sup>4</sup>; Érico Marcelo Hoff do Amaral<sup>5</sup>; Vinícius do Nascimento Lampert<sup>6</sup>

O objetivo desta proposta foi planejar um novo layout para o portal de gestão de indicadores produtivos na bovinocultura de corte. O foco principal foi a implementação de um design responsivo que se adaptasse a vários formatos de tela, como smartphones, tablets e computadores, sendo um diferencial importante para sua melhor adesão e possibilidade de ser utilizado em diferentes dispositivos. Para o desenvolvimento desta ferramenta, foram utilizadas as tecnologias MySQL, HTML, PHP e framework Bootstrap. O site está baseado em parâmetros de usabilidade firmados como essenciais para um bom layout. Esses parâmetros foram avaliados a partir de um diagnóstico de sites previamente selecionados por similaridade de propósito. As características de usabilidade analisadas nestas ferramentas foram: satisfação, inteligibilidade, apreendibilidade, atratividade. Além disso, também foram verificados se os layouts destes sites eram responsivos. A nova versão propõe um design atrativo e amigável ao usuário, a fim de garantir uma maior receptividade pelos usuários. O layout é intuitivo não necessitando que o usuário necessite adquirir novas habilidades para utilizar o site. Ele foi implementado para ser leve e de rápido carregamento – este aspecto é relevante para assegurar que o usuário tenha uma experiência agradável e que otimize seu tempo de acesso. Este portal web permite a consulta, seleção e teste de indicadores através de uma calculadora on-line, apoiando os gestores na consulta e na escolha de indicadores de medição de desempenho para a pecuária de corte.

**Palavras-chave:** informática; software; métrica; decisão; bovinos.

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, Estagiário curricular. thiagodantas923@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS. padulalopes@gmail.com

<sup>3</sup> Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Computação Aplicada (PPGCAP), UNIPAMPA, gomes.marina93@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, mthsmchd5@gmail.com

<sup>5</sup> Professor do curso de Engenharia de Computação, UNIPAMPA, Coordenador do curso de graduação. ericohoffamaral@gmail.com

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé-RS, Zootecnista. vinicius.lampert@embrapa.br

## Produtividade de linhagens de *Paspalum* na região da Campanha gaúcha

Jefferson Bentlin Schulz<sup>1</sup>; Livia Chagas de Lima<sup>2</sup>; João Carlos Pinto Oliveira<sup>3</sup>;  
Miguel Dall'Agnol<sup>4</sup>; Mauricio Marini Köpp<sup>3</sup>

No Brasil, o gênero *Paspalum* engloba o maior número de espécies de gramíneas nativas, apresentando importante valor agrônômico, servindo de base alimentar para a criação de ruminantes no Rio Grande do Sul. Estas espécies encontram-se distribuídas praticamente em todos os campos naturais sul-americanos e, em muitas dessas pastagens, são as espécies predominantes e responsáveis pela maior fração da biomassa produzida. O objetivo deste trabalho foi avaliar linhagens de *Paspalum notatum* (Bagual), *P. guenoarum* (Baio e Azulão) e híbridos interespecíficos de *Paspalum guenoarum* x *P. plicatum* (H-12, H-13, H-20 e H-22) quanto a caracteres produtivos e de adaptabilidade à região da Campanha do Rio Grande do Sul. O trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé-RS. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com 3 repetições e parcelas de 2,5 m x 1,2 m, onde foram avaliados sete genótipos submetidos a quatro cortes entre os meses de dezembro a abril de 2016. As variáveis analisadas foram: produção de matéria seca total, matéria seca de folhas e percentagem de folhas. Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de comparação de médias. Os resultados demonstraram diferenças significativas entre genótipos e entre cortes para as variáveis analisadas. O genótipo H-12 apresentou maior produtividade de forragem (11548,3 Kg/ha-1) e apenas o genótipo “Bagual” apresentou menor proporção de folhas em relação a massa total produzida. Conclui-se que a linhagem híbrida de *Paspalum guenoarum* x *P. plicatum* H-12 é a mais recomendada para cultivo forrageiro na região da campanha gaúcha.

**Palavras chave:** forrageira nativa; melhoramento genético; seleção; VCU

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.  
jefferson\_schulz@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. liviachagasdelima@gmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. joao-carlos.oliveira@embrapa.br;  
mauricio.kopp@embrapa.br

<sup>4</sup> Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS.  
miguel@dufrgs.br

## **Prospecção de proteínas de glândula salivar de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* que induzem resposta imunológica de bovinos Angus resistentes e sensíveis ao parasitismo**

Leonardo Guedes de Andrade<sup>1</sup>; Robert Domingues<sup>2</sup>; Emanuelle Baldo Gaspar<sup>3</sup>;  
Claudia Cristina Gulias Gomes<sup>4</sup>

Raças europeias tendem a ser sensíveis ao carrapato dos bovinos, porém, é possível identificar animais com maior resistência entre grupos contemporâneos de mesma raça. Neste contexto, é importante identificar os mecanismos fisiológicos envolvidos com a resistência do hospedeiro para aprimorar métodos de controle. Este trabalho investigou proteínas relacionadas com resposta imunológica de bovinos contra o carrapato, de forma comparativa entre animais resistentes e sensíveis ao parasitismo. Sessenta bovinos Angus naïves foram fenotipados por meio de quatro infestações artificiais. O soro de sete animais classificados como mais resistentes e sete como mais sensíveis foram coletados nos dias zero, 43 e 110 após a primeira infestação. O reconhecimento de proteínas de extrato de glândula salivar de partenóginas por anticorpos do tipo IgG presentes nos soros foi investigado qualitativamente pela técnica de Western Blotting. Dentre as 16 bandas visualizadas em membranas de nitrocelulose, sete (10 a 140 kDa) foram reconhecidas por anticorpos apenas após o parasitismo, o que indica serem proteínas específicas da resposta imune contra o carrapato. Destas, houve soroconversão significativa (Qui-quadrado,  $p < 0,05$ ) para cinco proteínas nos animais sensíveis e três nos resistentes. O número de animais que mantiveram a resposta a estas proteínas diminuiu aos 110 dias, exceto para uma proteína com aproximadamente 10 kDa, cuja resposta perdurou em frequência semelhante de animais. A especificidade das proteínas reconhecidas após o parasitismo é insuficiente para atribuí-las efeito na redução da carga parasitária, uma vez que não houve diferença significativa no número de bovinos resistentes x sensíveis que produziram anticorpos contra estas proteínas.

**Palavras-chave:** biotecnologia animal; carrapato bovino; western blotting; parasitologia; imunologia

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, UNIPAMPA, São Gabriel, RS, Bolsista FAPERGS, cota Embrapa Pecuária Sul. leonardoandradde@gmail.com

<sup>2</sup>Biólogo, analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

<sup>3</sup>Médica Veterinária, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. emanuelle.gaspar@embrapa.br

<sup>4</sup> Médica Veterinária, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br

## Sistematização e identificação de direcionadores e demandas para a produção de bovinos de corte

Maíra Garcia Pacheco<sup>1</sup>; Fernanda Gobbi de Boer Garbin<sup>2</sup>; Vinícius do Nascimento Lampert<sup>3</sup>

A pecuária de corte é um setor de considerável importância para a economia do país e sua competitividade depende em grande parte da habilidade gerencial de seus tomadores de decisão. Na gestão, todas as áreas devem ser consideradas importantes, no entanto, alguns aspectos no negócio merecem maior dedicação de tempo e energia. Conseguir identificar as prioridades de gestão no negócio de bovinocultura de corte é o grande desafio. Pecuáristas devem fazer boas escolhas e tomar decisões quanto a diversos aspectos de sua produção, priorizando alguns em detrimento de outros. Além disso, é fundamental que instituições públicas conheçam as prioridades de demandas do setor produtivo para que exerçam uma intervenção relevante e de alto impacto na sociedade. Neste cenário, o objetivo desse trabalho foi sistematizar um método de priorização e identificar uma lista preliminar de direcionadores e demandas. A lista foi elaborada com a participação de especialistas para cada direcionador. Como resultado da sistematização, selecionou-se o método AHP (Analytic Hierarchy Process), pois garante a consistência da priorização de direcionadores, comparando diretamente uns frente aos outros. Para demandas, escolheu-se a escala Likert em cinco níveis, pois é necessária uma métrica adequada ao grande número de itens a serem priorizados. A lista preliminar obtida com especialistas apresentou quarenta e oito demandas em onze direcionadores diferentes. Com a priorização no setor produtivo, espera-se gerar informações estratégicas da percepção de demandas pelo setor para instituições de ensino, pesquisa e extensão e auxiliar na tomada de decisão e elaboração de políticas públicas.

**Palavras-chave:** problema; pecuária; gestão; administração; AHP

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção, UNIPAMPA, Bolsista CNPq.  
mairagpacheco@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenheira de Produção, professora do curso de Engenharia de Produção, UNIPAMPA.  
fernanda\_boer@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, Zootecnista. vinicius.lampert@embrapa.br

## Taxa de lotação média em diferentes estações do ano, no campo nativo infestado e no campo submetido ao Método Integrado de Recuperação de Pastagens

Ingrid Maciel Martins<sup>1</sup>; João Pedro Baierle<sup>2</sup>; Naylor Bastiani Perez<sup>3</sup>

Uma das invasoras de maior impacto nos campos Sul-brasileiros, o capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees), acarreta grandes perdas de biodiversidade e produtividade. Para quantificar o impacto da invasora na produção de bovinos de corte, criados em pastagens nativas severamente invadidas, foram avaliadas as taxas de lotação médias entre 2012 e 2017 em duas situações distintas, uma sem controle do capim-annoni e outra utilizando os preceitos do Mirapasto. Em ambos os casos a pastagem recebeu doses semelhantes de corretivos de solo, adubações e semeadura de azevém, trevo branco e cornichão. Os ajustes de carga mensais pretendiam uma oferta de forragem de 12% do peso vivo, considerando a matéria seca verde. O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé. A taxa de lotação média durante a primavera, verão, outono e inverno para a área Infestada foi de 821 kg, 942 kg, 1.511 kg e 323 kg com desvios padrões de 246 kg, 236 kg, 377 kg e 236 kg, respectivamente. Para a área em Recuperação as taxa de lotação média foi de 804 kg, 875 kg, 1.155 kg e 435 kg, com desvios padrões de 177 kg, 242 kg, 571 e 124 kg, respectivamente. A taxa média de lotação durante o ano foi 7% menor na área submetida ao Mirapasto, quando comparada à área infestada. Entretanto, durante o período de inverno, a área do Mirapasto apresentou uma maior taxa de lotação, com menor variação entre os anos, quando comparada à área infestada.

**Palavras-chave:** Mirapasto, capim-annoni, invasora de pastagem

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. [ingrid.macielm@hotmail.com](mailto:ingrid.macielm@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPQ. [jpbaiierle@hotmail.com](mailto:jpbaiierle@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisador das Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. [naylor.perez@embrapa.br](mailto:naylor.perez@embrapa.br)

## Tecnologias Aprovins: identificando pontos a serem considerados em um novo edital público

Thiago Jacobi Pacheco<sup>1</sup>; Carolina Castilho Dias<sup>2</sup>; Anderson Luis Alves<sup>2</sup>; Larissa Gliosci Postal da Silva<sup>3</sup>; Tiago Santos de Almeida<sup>1</sup>; Citieli Giongo<sup>4</sup>; Elen Silveira Nalério<sup>4</sup>

As tecnologias para a produção de derivados de carne ovina desenvolvidas no projeto “Aproveitamento Integral e Agregação de Valor à Carne de Ovinos de Diferentes Categorias” (Aprovins) podem ser fomentadoras para o desenvolvimento da ovinocultura. Essas tecnologias foram ofertadas via edital público, o qual não logrou sucesso. O objetivo deste estudo foi identificar as motivações que levaram empresas, previamente interessadas, a não ingressarem na concorrência via edital público. Assim, a coleta de informações ocorreu por meio de entrevistas presenciais, utilizando questionário com perguntas do tipo abertas em três empresas processadoras de carnes, com os diretores e/ou proprietários das mesmas. Duas empresas localizam-se em São Paulo e uma no Paraná. Para as empresas entrevistadas, a principal razão para o não ingresso na disputa foi os elevados valores cobrados para aquisição das tecnologias, constando de taxa para o fornecimento das tecnologias (variando por grupo de R\$8.000,00 a R\$60.000,00) e despesas com adaptação e execução do plano de trabalho desenvolvido pela equipe da Embrapa. O segundo ponto de consenso foi cobrança de 7% royalties, sendo esta a margem reportada de lucro das empresas entrevistadas. Duas empresas reportaram, ainda, não ser interessante ingressar no processo com empresas concorrentes, sobretudo quando atuantes na mesma região de comercialização. Também foram relatadas dificuldades com o atendimento às severas burocracias e documentos exigidos no Edital. Por fim, reportam que os produtos Aprovins representariam 10% da venda em seus portfólios, que a marca “Tecnologia Embrapa” pode ser um forte atrativo para as vendas e que ainda estão interessadas nas tecnologias.

**Palavras-chave:** carne ovina; Embrapa; oferta pública de tecnologias.

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos, Bolsista CNPq, UNIPAMPA – Campus Bagé, thiagojacobi@outlook.com.

Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos, Bolsista FAPERGS, UNIPAMPA – Campus Bagé, tiagosda11@gmail.com.

<sup>2</sup>Analista da Embrapa Produtos e Mercados, Escritório de Campinas, SP. carolina.dias@embrapa.br.

Pesquisador da Embrapa Produtos e Mercados, Escritório de Campinas, SP. anderson.alves@embrapa.br.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Bolsista EMBRAPA, URCAMP, larissa.gpostal@hotmail.com.

<sup>4</sup>Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. citieli.giongo@embrapa.br.

Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. elen.nalerio@embrapa.br

## Triagem fenotípica *in Silico* da espécie forrageira *Paspalum guenoarum* arech. visando seleção genitores

Jéferson Ferronato<sup>1</sup>; Leandro Gonçalves<sup>2</sup>; Ana Cristina Mazzocato<sup>3</sup>; Maurício Marini Kopp<sup>4</sup>;  
Juliano Lino Ferreira<sup>4</sup>

O *P. guenoarum*, conhecido popularmente como capim Ramires, é uma espécie nativa dos campos subtropicais do Brasil e em alguns países da América do Sul. Floresce precocemente, tem grande resistência ao frio e a seca, proporcionando excelente rendimento de forragem. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variabilidade genética do banco de germoplasma Internacional de *P. guenoarum*. Dessa maneira, foram usados dados do United States Department of Agriculture (USDA), disponibilizados em acesso aberto na plataforma Germplasm Resources Information Network, envolvendo 12 variáveis morfológicas de interesse, estudadas em 14 acessos oriundos de 3 países, sendo 9 acessos oriundos do Brasil coletados nas décadas de 1950 e 1960. As variáveis quantitativas foram categorizadas em classes, cujos limites compreendiam 1 desvio padrão de magnitude. Ao passo que, as variáveis qualitativas receberam a codificação da escala original designada pelo USDA. A partir desta codificação, os dados foram submetidos à análise multivariada por meio do software GenAlex versão 6.41 e Structure versão 2.3.4. A análise dos perfis multivariados demonstrou a existência de 2 acessos brasileiros que tiveram um perfil sinônimo, um de Pelotas e o outro de origem desconhecida. Os demais 12 acessos apresentaram perfis únicos. A dispersão bidimensional da análise de coordenadas principais evidencia um bom nível de variabilidade genética, no entanto sem estruturação bayesiana. Analisando cada característica individualmente, é possível notar uma ampla variabilidade em todas as variáveis mineradas. Dessa forma, conclui-se que existe uma vasta possibilidade de ganhos através de cruzamentos, com consequente agregação de valor nesta espécie.

**Palavras-chave:** análise multivariada; diversidade genética; genética quantitativa; germoplasma; ideótipo

---

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia de Energia, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.  
jeferronato@hotmail.com.br

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, Urcamp, Bolsista CNPq.  
leandro\_gl@outlook.com

<sup>3</sup>Bióloga da Embrapa Pecuária Sul. ana.mazzocato@embrapa.br

<sup>4</sup>Engenheiros Agrônomos da Embrapa Pecuária Sul. mauricio.kopp@embrapa.com.br;  
juliano.ferreira@embrapa.com.br

## Uso de sistema de informação para aprimorar o processo de informatização do herbário CNPO da Embrapa Pecuária Sul

Juliana Furtado Garcia<sup>1</sup>; Ingrid Shaienne Lopes Dewes<sup>2</sup>; Ana Cristina Mazzocato<sup>3</sup>

A estratégia de utilizar sistemas de informação para as pesquisas botânicas é uma ferramenta essencial para conservar as coleções do acervo em outros meios e acelerar as trocas de informações. A Embrapa possui apenas sete Herbários no Brasil, e todos, pela primeira vez, estão fazendo parte de um Projeto da Rede Nacional de Recursos Genéticos. O trabalho objetivou a criação de um método de estruturação dos dados existentes no Herbário CNPO para possibilitar a sua integração ao banco de dados do Sistema de Informação da Biodiversidade Brasileira (SiBBr), bem como realizar o levantamento de Poaceae e Fabaceae inseridas no acervo. Foram padronizados e transferidos 305 dados para a linguagem Darwin Core, e posteriormente, enviados à publicação por meio do IPT (*Integrated Publishing Toolkit*) no SiBBr, conforme planilha padrão do Re flora (utilizada por herbários). A ferramenta utilizada foi a *AttaPublica* – porta de entrada para os publicadores do sistema repositório de dados e metadados do SiBBr. Com relação ao levantamento, foram contabilizados 1191 espécimes de Poaceae e 447 de Fabaceae. O processo de informatização é lento e depende da dedicação de recursos humanos para a continuidade do trabalho, bem como, do treinamento de pessoas. As famílias utilizadas no levantamento representam a coleção e as plantas do Bioma Pampa, especialmente as de interesse forrageiro. Tanto no Herbário como no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) são conservados os materiais que futuramente desenvolverão produtos, como no caso do melhoramento genético. Portanto, isso mostra a importância da conexão entre o Herbário e o BAG.

**Palavras-chave:** banco de dados; coleção; SiBBr; pesquisa; BAG

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPQ. juliana\_fur@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. ingriddewes2@hotmail.com

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé RS. ana.mazzocato@embrapa.com.br

## Variabilidade da temperatura no microambiente próximo as plantas de *Paspalum pumilum*

Michele Pereira Malcorra<sup>1</sup>; Gustavo Trentin<sup>2</sup>; Briana Freitas Fagundes<sup>3</sup>; Maurício Marini Köpp<sup>4</sup>; Juliano Lino Ferreira<sup>5</sup>

A temperatura interfere no processo de crescimento das plantas. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a variabilidade da temperatura do ambiente em diferentes níveis de altura próximo às plantas de *Paspalum pumilum*. O experimento foi conduzido a campo no período de 7/6/2016 a 7/3/2017 na Embrapa Pecuária Sul, utilizando a espécie de *Paspalum pumilum*. As temperaturas foram obtidas em três alturas: 1 cm abaixo da planta (Solo), próximo a planta (Planta) e a 50 cm acima do solo (Superior). Os dois últimos tratamentos foram instalados em miniabrigos. Já na estação agrometeorológica a temperatura do ar (Estação) foi obtida a 1,5 metros do solo. As medições foram feitas a cada três segundos, com os dados obtidos foram geradas as amplitudes térmicas e temperaturas médias para cada altura. No período de junho a setembro as temperaturas do Solo e da Estação mantiveram-se próximas. A partir de outubro com o crescimento do *Paspalum pumilum* as temperaturas da Estação foram inferiores as temperaturas do Solo devido ao sombreamento provocado pela vegetação. Quanto as variações das amplitudes da temperatura do Solo foram maiores no período de junho a dezembro, enquanto que no período de janeiro a março as amplitudes foram menores, permanecendo próximas as amplitudes térmicas observadas na Planta. A partir de outubro as temperaturas médias da Planta ficaram acima das temperaturas da Estação. Podemos concluir que o crescimento das plantas de *Paspalum pumilum* afetam as temperaturas em diferentes níveis de altura dentro do microambiente.

**Palavras-chave:** amplitude térmica; crescimento vegetativo; termometria

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.  
michelemalcorra@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.  
gustavo.trentin@embrapa.com.br; mauricio.kopp@embrapa.com.br;  
juliano.ferreira@embrapa.com.br

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq.  
freitasfagundesbriana@yahoo.com.br

## Variações populacionais de *Helicoverpa spp* e outros noctúdeos na campanha meridional do RS

João Pedro Baierle<sup>1</sup>; Ingrid Maciel Martins<sup>2</sup>; Alexandre Specht<sup>3</sup>; Naylor Bastiani Perez<sup>4</sup>

*Helicoverpa* é um gênero da família Noctuidae, exótico e polígrafo, cujos insetos adultos apresentam hábito noturno. Sua recente identificação no Brasil tem causado apreensão devido ao risco de dano econômico nos cultivos de soja, sorgo e algodão. Objetivando monitorar a incidência desta praga no bioma Pampa e seus níveis populacionais, foram realizadas coletas mensais dos adultos de tal espécie e de outras com importância agrônômica, em área de vegetação nativa (VN) e próxima a lavouras de soja e sorgo (LV). Foram usadas duas armadilhas luminosas, de 06/2015 a 05/2016, as quais permaneciam acesas durante cinco noites, no período da lua nova, visando padronizar a amostragem e maximizar o número de indivíduos coletados. Posteriormente, os insetos coletados foram conservados em álcool e encaminhados para classificação taxonômica na Embrapa Cerrados. Foram identificados cinco gêneros de importância agrônômica: *Agrostis*, *Anticarsia*, *Helicoverpa*, *Peridroma* e *Spodoptera*, presentes tanto em áreas de VN como em LV. Considerando todo o período de avaliação, o gênero *Spodoptera* foi o que apresentou o maior número de indivíduos coletados, em ambas as áreas, com 101 indivíduos na LV e 67 na VN. O gênero *Helicoverpa* foi o segundo em número de indivíduos coletados na LV e o terceiro em VN, representando 21% e 22% dos noctúdeos de importância econômica coletados, respectivamente. Na LV, não foram capturados indivíduos do gênero *Helicoverpa* durante a primavera (setembro a dezembro) nem no mês de maio nas áreas de lavoura. Na VN, houve coleta de *Helicoverpa spp* nos meses de julho e agosto, dezembro e março.

**Palavras-chave:** praga, monitoramento, inseto, lavoura

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPQ. jpbaieler@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. ingrid.macielm@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina GO. alexandre.specht@embrapa.br

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br

**Embrapa**

---

**Pecuária Sul**

CGPE 13891



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

