

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4508

**TÍTULO: Aspectos reprodutivos de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem):  
polinização e germinação**

**AUTORES:** Daniela da Silva, Letícia Mesacasa, Letícia Gava, Larissa Pasqualotto, Juliana Marcia Rogalski

A liana *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem) é uma planta alimentícia não convencional (PANC) com potencial para a exploração econômica. Porém, sua conservação está ameaçada devido à perda de hábitat e a extração in situ de seus tubérculos. O objetivo deste estudo foi acompanhar a polinização e avaliar a frutificação e a germinação de sementes de *T. pentaphyllum*. Para avaliar os visitantes florais foram feitas observações em diferentes dias e horários (seis às 19h) durante todo o período de floração da espécie, totalizando 90 horas. Para cada visita foi registrado: visitante floral, horário de visita, recurso coletado e comportamento do visitante. Os dados foram analisados mediante frequências de visitação e taxa de frutificação ( $n = 50$ ), em porcentagem. O estudo da germinação das sementes foi realizado na presença e na ausência de luz, sendo utilizadas 50 sementes por tratamento, totalizando 100. A semeadura foi realizada em bandejas contendo turfa e foram mantidas em casa de vegetação, com temperatura ( $25^{\circ}\text{C}$ ) e umidade ( $\text{UR} > 50\%$ ) controladas. Possíveis diferenças na germinação foram verificadas com o teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Em 2017, os visitantes foram observados de agosto a outubro (todo o período de floração). No total, três espécies visitaram as flores de *T. pentaphyllum*: *Leucochloris albicollis* Vieillot (beija-flor-de-papo-branco), *Chlorostilbon lucidus* Shaw (besourinho-do-bico-vermelho) e uma espécie de abelha do gênero *Euglossa*. O visitante mais frequente foi a abelha (50%), seguida de *C. lucidus* (26,09%) e *L. albicollis* (23,91%). A abelha coletava somente o pólen como recurso, porém deslocava-se pela flor depositando-o no estigma, podendo promover autopolinização. Em ambos os troquilídeos o pólen era depositado nas suas gargantas, devido às anteras ficarem dispostas abaixo da abertura do tubo floral. Estes visitavam praticamente todas as flores de *T. pentaphyllum* presentes na área de estudo, porém visitavam várias flores da mesma planta antes de deslocarem-se entre plantas. Portanto, *Tropaeolum pentaphyllum* apresentou polinização mista. Devido ao comportamento dos visitantes florais e na espécie ocorre protandria, possivelmente a geitonogamia seja a principal forma de polinização promovida na espécie. Para polinização livre a taxa de maturação de frutos em *T. pentaphyllum* foi de 24%. A germinação no escuro ocorreu em média  $157 \pm 9,0$  dias após a semeadura e na presença de luz ocorreu, em média, com  $163,5 \pm 7,2$  dias após a semeadura, não havendo diferenças entre os tratamentos. A germinação das sementes foi maior na ausência de luz (48%) e menor na presença de 18% ( $\chi^2 = 6,818$ ;  $P < 0,05$ ), indicando que possam ser fotoblásticas negativas preferenciais. A dormência das sementes de *T. pentaphyllum* pode ser relacionada à impermeabilidade do tegumento, ao embrião imaturo ou rudimentar ou à presença de substâncias inibidoras, ou, ainda, combinações destes fatores. A caracterização da biologia sexuada de *T. pentaphyllum* constitui informação relevante por possibilitar a multiplicação,

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**sem extração de tubérculos, tanto para sua conservação in situ quanto para exploração do potencial econômico da espécie.**

Palavras Chaves: espécie ameaçada; PANC; reprodução sexuada; Tropaeolaceae

## **TÍTULO: Redes sociais e engenharia de requisitos: é possível conciliar?**

**AUTORES:** Hemili Roberta Acker Constantino, Lis Ângela De Bortoli

A Engenharia de Requisitos (ER) é uma atividade que inicia com o levantamento dos requisitos e continua até a validação dos mesmos. Esta atividade envolve vários grupos de pessoas, como analistas de sistemas, programadores, clientes, usuários e gerentes de projetos, conhecidos como stakeholders. As pessoas, que exercem funções dentro das organizações, são a fonte de informação mais importante para aquisição de requisitos e envolve interação entre diversos grupos. Por outro lado, uma rede social virtual é um tipo de software social que interliga pessoas e permite a comunicação entre elas. O objetivo desta pesquisa é verificar a adequação das redes sociais virtuais existentes com a ER, ou seja, até que ponto elas oferecem recursos para apoiar esta atividade. O estudo foi conduzido a partir de dados levantados em pesquisa realizada junto ao Polo Sul, quando detectou-se que as redes sociais mais utilizadas são: Skype, Facebook, Whatsapp, LinkedIn e Twitter. Para fins de comparação, foram destacadas dez características da ER e assim feito um comparativo destas com as redes sociais mais utilizadas. No Skype é possível a criação de grupos, obter um ambiente de trabalho coletivo, onde todos os participantes podem interagir de forma livre e rápida. Há compartilhamento de informações e levantamento de questões importantes, há a exposição de ideias e pontos de vista podendo gerar novas soluções e negociações. A rede pode oferecer suporte à negociação, porém o consenso não é garantido e o registro é informal. O Facebook possui funcionalidades para a criação de grupos, porém não se garante a negociação, podem ser discutidas ideias e pontos de vista. A dificuldade no registro das informações é evidente, o conflito entre os participantes pode ser de difícil controle e é possível o compartilhamento de arquivos. No Whatsapp é possível a criação de grupos, onde existe a colaboração, exposição de ideias e pontos de vista. Como é essencialmente para conversação, registrar dados importantes pode ser trabalhoso. A geração de ideias é dificultada, não há uma forma eficiente de guardá-las. O LinkedIn é uma rede profissional, onde é possível que usuários realizem buscas por empresas contratantes e vice-versa. O usuário se identifica, compartilhando informações em seu perfil. É possível o trabalho coletivo através de grupos, porém não há moderação ou consenso. Não há colaboração e registro, atualização e busca de informações torna-se dificultoso. Possui compartilhamento de arquivos, publicamente ou através de conexões e a geração de ideias não é presente. O Twitter é utilizado para publicações pessoais, o que dificulta negociações e não há moderação. Não existe interação em grupo e há colaboração apenas através do compartilhamento de informações. Há possibilidade de compartilhamento de arquivos e o registro de informações é difícil na perspectiva da ER, pois apenas existem conversações privadas. Conclui-se que as redes sociais existentes apoiam de forma parcial à ER. Porém, faz-se necessário o desenvolvimento de uma ferramenta específica, que atenda as particularidades da área, principalmente no que diz respeito à moderação, gerenciamento de conflitos, negociação e registro.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Redes sociais, engenharia de requisitos, protótipo, framework Honeycomb, stakeholders

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4519

## **TÍTULO: ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: OBSTÁCULOS, AVANÇOS E PERSPECTIVAS**

**AUTORES: JOSIMAR DE APARECIDO VIEIRA, FRAYANE PILAR**

A preocupação central do ensino médio integrado à educação profissional parece ser com o próprio ensino. A ênfase na aprendizagem como paradigma para o ensino médio integrado pode alterar o papel dos participantes neste processo, ou seja, ao estudante caberá o papel central de sujeito que deverá exercer ações necessárias para que ocorra a aprendizagem e contribuir com o processo educativo por meio de suas experiências acumuladas. O professor terá que substituir seu papel exclusivo de transmissor de informações para o de mediador pedagógico ou de orientador do processo ensino-aprendizagem do estudante. Diante dessas ponderações, este projeto de pesquisa tem a finalidade de analisar possibilidades concretas de implementação do ensino médio integrado à educação profissional, explicitando fundamentos que dificultam a concretização da integração, assim como elementos que avançam na perspectiva da educação politécnica/tecnológica. Está sendo desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão, envolvendo os cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, que são oferecidos na instituição desde 1957 e 2016, respectivamente. Como instrumentos para coleta de dados, estão sendo aplicados questionários com questões abertas e fechadas a 20% do total dos estudantes matriculados, ou seja, 75 estudantes escolhidos de forma aleatória estão participando. As entrevistas com os professores e gestores estão sendo realizadas com 20% do total de professores, constituindo uma amostra de 17 professores que foram escolhidos proporcionalmente a cada curso envolvido de forma aleatória e com todos os 6 gestores que atuam nos referidos cursos. Também estão sendo coletados dados por meio da análise documental, abrangendo cadernos dos estudantes, planos de aula dos professores, planejamento anual dos componentes curriculares, livros, materiais didáticos e referências bibliográficas utilizados pelos professores e estudantes em sala de aula e o Projeto Político Pedagógico dos cursos envolvidos. Com os resultados obtidos, na fase final do projeto serão constituídas categorias para melhor analisar possibilidades concretas de implementação do ensino médio integrado à educação profissional. Com esses procedimentos e a análise dos dados obtidos, espera-se contribuir para o processo ensino-aprendizagem do ensino médio integrado à educação profissional. Destarte, poderá contribuir para a institucionalidade dos Institutos Federais. Além disso, o desenvolvimento desta investigação contribuirá para o planejamento, definição e retroalimentação de políticas educacionais voltadas para a educação profissional assim como para subsidiar propostas que auxiliarão na redefinição, em âmbito didático, curricular e avaliativo, do Projeto Político Pedagógico (PPP) dos cursos envolvidos oferecidos pelo IFRS - Campus Sertão e outros cursos e instituições similares.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Educação profissional; Ensino médio integrado; Processo ensino-aprendizagem

## **TÍTULO: EXTRAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM MORANGOS UTILIZANDO QUECHERS**

**AUTORES:** Sofia Piva Zanchet, Denise Bilibio, Odivan Zanella

O aumento da produção de morangos no país nos últimos anos relaciona-se à oportunidade de negócio que muitos agricultores familiares perceberam, em um mercado muito promissor, por apresenta altos índices de lucratividade. Consequentemente, com o uso abusivo de defensivos agrícolas em diversas culturas, o morango também segue a mesma tendência. Outra consideração é que, além de possuir uma série de pesticidas liberados para a cultura, aqui no país, faz-se o uso de muitos defensivos não apropriados (licenciados) para o cultivo de morangos, e estes podem provocar graves danos à saúde, má formação de fetos em mulheres grávidas e, mais gravemente, câncer. Por estes motivos, há uma grande preocupação referente aos produtores agrícolas e consumidores, e a necessidade de gerar informação acerca disso objetivando informar, de forma científica, clara e preventiva à todos. Diante deste contexto, o presente trabalho tem como intuito avaliar os percentuais, e os tipos de pesticidas utilizados na cultura do morango e posteriormente gerar material informativo de validade comprovada. O estudo de extração e identificação de pesticidas em morangos foi realizado utilizando o método de extração multirresidual QuEChERS que garante alta especificidade. Esta metodologia utiliza reagentes específicos de extração juntamente com a cromatografia gasosa (CG) para separar e identificar compostos de interesse. Para esta etapa de estudo e otimização da extração de pesticidas, foram utilizados morangos provenientes de produtores regionais. Além da utilização de morangos, optou-se por utilizar batata do tipo inglesa e beterraba, com objetivo de validar a metodologia, isso porque, é de conhecimento público que estes dois tubérculos apresentam excedentes quantidades de pesticidas. Para cada amostra, foram realizados duas diferentes extrações, ou seja, buscou-se otimizar o processo de extração. As amostras foram trituradas, homogeneizadas e acondicionadas em tubos falcon de 50mL. Em cada tubo contendo 15g de amostra, foi acrescido de 15mL de acetonitrila, agitado em agitador vortex por 1min. Após esse período adicionou-se os reagentes (sais) apropriados (QuEChERS) para cada recipiente e agitou-se por mais 1min. Os tubos, foram levados à centrífuga e submetidos à 4000rpm durante 5min. Após a separação, na fase de extração, realizou-se a fase de dispersão. Para isto, foi retirado 6mL de cada tubo, separando-os em tubos falcon de 15mL (já contendo os reagentes de limpeza), agitou-se por 1min, centrifugou-se à 4000rpm durante 5min, ao final, retirou-se 1mL do sobrenadante para posterior análise em CG. As análises mostraram que as duas formas de extração utilizadas (dois diferentes quechers), para cada amostra, não apresentaram compostos de interesse (pesticidas). Este resultado não é conclusivo, visto que a otimização do processo de extração e de análise em CG, ambas são complexas e exigem muita pesquisa. O estudo está em fase de análise dos resultados, isso porque, a cromatografia gasosa possui muitos parâmetros de controle que implicam em diferenças nas respostas, além do que, há possibilidades de concentrar as amostras, assim maximizar esta análise. Os próximos passos neste trabalho,

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

referem-se à otimização da análise cromatográfica, mesmo porque, se não for acertada, ou seja, especificamente eficiente para a finalidade desejada, a resposta em relação à extração pode ser mascarada pela cromatografia, em outras palavras, o erro pode estar na determinação cromatográfica e não na extração.

Palavras Chaves: Pesticidas; QuEChERS; Morango



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4533

## **TÍTULO: Levantamento florístico e distribuição espacial de epífitas vasculares no Parque Natural Municipal de Sertão, RS**

**AUTORES:** Jamile Deliberal, Letícia Mesacasa, Júlia Loss Ribas, Juliana Marcia Rogalski

Os epífitos constituem cerca de 10% de todas as espécies vasculares, aproximadamente 25.000 espécies ao todo, distribuídas em cerca de 80 famílias. O Parque Natural Municipal de Sertão apresenta cerca de 500 hectares de Floresta Ombrófila Mista, e está localizado no Município de Sertão, norte do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo desse estudo foi identificar as epífitas vasculares que ocorrem no Parque Natural Municipal de Sertão, bem como a distribuição espacial das espécies. O método amostral utilizado foi o ponto quadrante, com pontos equidistantes a 10m entre si. O critério para inclusão do forófito mais próximo de cada quadrante foi o diâmetro à altura do peito (DAP) de 10 cm. A altura total e a altura de bifurcação de cada forófito também foram registradas, com auxílio de medidor de distância a laser/ GLM 80. Em cada área são amostrados 40 forófitos, totalizando 200. Também foi registrado para cada espécie sua(s) posição(ões) nos forófitos, nas seguintes categorias: I = base do tronco, IIa = metade inferior do tronco, IIb = metade superior do tronco, III = ramos primários, IV = ramos intermediários e V = ramos externos. As epífitas foram observadas diretamente ou empregando-se binóculo. Desde maio de 2017 foram identificadas e coletadas ao todo 55 espécies de epífitas vasculares, pertencentes a 32 gêneros e 12 famílias botânicas. Até ao momento, as espécies com maior ocorrência foram *Campyloneurum austrobrasilianum* (Alston) de la Sota, *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger, *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston, *Microgramma squamulosa* (Kaulf) de la Sota (Polypodiaceae), *Lepismium holletianum* (Lem.) Barthlott e *Lepismium warmingianum* (K.Schum) Barthlott (Cactaceae), *Peperomia catharine* Miq. e *Peperomia trineura* Miq (Piperaceae); e *Hapalorchis lineata* (Lindl) Schltr (Orquidaceae). Espécies reprodutivas foram coletadas para elaboração de exsicatas e espécies não reprodutivas foram mantidas em casa de vegetação no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Sertão. O levantamento florístico é parcial, pois ainda falta um estudo mais amplo e completo da área. O estudo enfrentou problemas devido à invasão indígena no Parque, o que impossibilitou por um período a coleta de dados. Atualmente os indígenas encontram-se nas proximidades do Parque. Dentre as 55 espécies levantadas no estudo 18 estão ameaçadas de extinção, sendo que 17 fazem parte da Lista do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA) e 10 da Lista da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB), demonstrado a importância da manutenção dessa área de conservação para as epífitas vasculares.

Palavras Chaves: distribuição espacial, florística.

**TÍTULO: Germinação de sementes e produção de tubérculos em *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (Tropaeolaceae) na Região do Alto Uruguai/RS**

**AUTORES:** Francisco Miguel Huppés, Júlio Tagliari Balestrin, Daniela Da Silva, Juliana Marcia Rogalski

Os tubérculos de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem) são muito apreciados na culinária do sul do Brasil, devido às suas propriedades nutricionais e medicinais. Propagado via “tubérculos-semente”, esta espécie apresenta potencial econômico em nível regional. Os objetivos deste estudo foram avaliar a germinação das sementes de *T. pentaphyllum*; avaliar o desenvolvimento do sistema caulinar aéreo das plantas oriundas de sementes durante um ciclo de cultivo (germinação até senescência do sistema caulinar aéreo); e avaliar a produção de tubérculos. A germinação das sementes foi estudada na presença e na ausência de luz, sendo utilizadas 50 sementes por tratamento, totalizando 100. As sementes foram mantidas em bandejas, contendo turfa substrato, em casa de vegetação. Após a germinação, 34 plantas medindo em média  $7,48 \pm 4,43$  cm foram transplantadas para tubetes, contendo uma mistura de turfa e composto orgânico, e mantidas em casa de vegetação. Semanalmente foi medida a altura do caule aéreo, desde o transplante até a sua senescência. Após a senescência do sistema caulinar aéreo foi avaliado se ocorreu formação de tubérculos pelas plantas oriundas de sementes. Os tubérculos formados foram pesados, em gramas (g) e medidos (comprimento, largura; em milímetros (mm)). Os dados foram avaliados através de estatística descritiva (média e desvio padrão) e foram feitas correlações de Pearson entre a massa dos tubérculos e a duração do sistema caulinar aéreo em semanas e entre a massa dos tubérculos e o comprimento total do caule aéreo. A germinação das sementes foi maior (48%) na ausência de luz e menor na presença (18%). A duração das plantas (germinação até senescência do sistema caulinar aéreo) foi, em média, de  $15,41 \pm 4,75$  semanas, variando entre 11 e 25 semanas. Das 34 plantas avaliadas, 33 formaram tubérculos (97,1%). A massa dos tubérculos variou de 0,04 a 2,31 g, com média de  $0,83 \pm 0,53$  g. A correlação entre a massa dos tubérculos e a duração do sistema caulinar aéreo foi positiva e forte ( $r = 0,73$ ), Por outro lado a correlação entre a massa dos tubérculos e o comprimento do caule aéreo foi positiva e fraca ( $r = 0,19$ ). O comprimento dos tubérculos variou de 6,07 a 28,61 mm, com média de  $15,72 \pm 5,65$  mm. A largura média dos tubérculos foi de  $9,78 \pm 2,76$  mm, variando de 5,11 a 14,12 mm. A germinação irregular das sementes pode dificultar o cultivo e o manejo de *T. pentaphyllum*, porém a formação de tubérculos foi alta. Na ausência de luz a taxa de germinação é maior, podendo ainda ser melhorada. Desta forma, para uma melhor produção de crem é indispensável o aperfeiçoamento das técnicas que melhorem seu cultivo.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4548

## **TÍTULO: Principais componentes bromatológicos associados a qualidade das silagens produzidas no RS**

**AUTORES:** Ana Cristina Vivian, Nayara da Silva Ferreira, Heitor José Cervo

O alimento conservado mais fornecido na dieta para vacas leiteiras é o volumoso de silagem de milho. Sua qualidade é de grande importância, pois uma silagem de qualidade ruim compromete a nutrição dos animais, podendo levar a prejuízos não só produtivos, mas também econômicos da atividade leiteira. Desta forma, o objetivo do trabalho foi analisar os principais componentes bromatológicos associados a melhor ou pior qualidade da silagem. Neste estudo foram avaliadas 560 amostras de silagem de milho e com peso de 500 gramas no Laboratório de Nutrição Animal – LabNutris, durante o período de janeiro a junho de 2017, na cidade de Vila Maria no Rio Grande do Sul (RS). Todas as amostras eram provenientes de diferentes cidades dos estados da região Sul do Brasil e, para sua análise foi utilizado o método de Espectroscopia de refletância no infravermelho próximo (NIRS). As variáveis medidas foram teor de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), digestibilidade da fibra em detergente neutro (DFDN), amido, matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE), nutrientes digestíveis totais (NDT), energia líquida da lactação (ELL) e produção de leite. Análises univariadas e multivariadas foram realizadas para a interpretação dos resultados obtidos através do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, Cary, North Carolina, v.9.3). Para a análise estatística dos resultados, agrupou-se as silagens por suas semelhanças químicas para o potencial de produção de leite (T/MS), onde foram formados 3 grupos de silagens semelhantes e, denominados de qualidade ruim, média e boa. Foi analisado também os principais fatores relacionados à composição química e qualidade das silagens. Onde os resultados obtidos revelaram que 56,05% da variação na qualidade das silagens são explicadas pelas variáveis MS, EE, NDT, ELL, amido e produção de leite e 15,07% pelas variáveis DFDN, PB, MM. Os grupos 3 e 1 que são de boa qualidade estão relacionados positivamente em 98,95% com as variáveis EE, NDT, ELL, MS e amido e negativamente com DFDN, PB, FDN e MM, explicando assim suas maiores produções, pois são variáveis que expressam o valor energético da silagem, bem como a MS que é a principal variável para se obter uma boa silagem e respectivamente uma boa produção de leite. O grupo 2 que foi o de menor produção e qualidade, estão relacionados a ele MM, FDN, DFDN, PB, isso explica a baixa produção deste grupo. Pode-se concluir com esse trabalho que Amido, matéria seca, extrato etéreo, nutrientes digestíveis totais e energia líquida são elementos químicos mais importantes na composição química das forrageiras e determinantes de melhor qualidade das mesmas. Além disso uma silagem de boa qualidade é de grande importância na produtividade dos animais e rentabilidade da atividade.

Palavras Chaves: Forragem conservada; Importância; Composição Bromatológica;

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4550

**TÍTULO: Biologia e eficiência de inseticidas para controle de *Collaria scenica* (Stal, 1876) (Hemiptera: Miridae) na cultura do trigo**

**AUTORES:** Larissa Pasqualotto, Rubens Antonio Polito, Juarez da Silva Alves, Maria Eduarda Eilert, Márcia Aparecida Smaniotto

O percevejo *Collaria scenica* (Stal, 1876) (Hemiptera: Miridae), popularmente conhecido como “percevejo raspador”, “mosquito das pastagens”, “percevejo do capim” e “percequito”, vem ocorrendo com grande frequência causando danos expressivos às culturas de inverno pertencentes à família Poaceae quando se encontram em elevada população. O dano ocasionado por este inseto são raspagens que diminuem a área foliar impactando na fotossíntese, geralmente este dano é confundido com uma doença que comete diversas culturas, o oídio. Em trigo, na safra 2017, os danos causados por essa praga foram significativos. Diante da falta de informações atualizadas sobre a biologia da espécie, o objetivo deste trabalho é verificar a biologia deste inseto e testar diferentes produtos químicos e biológicos para avaliar a eficiência de controle dos mesmos, uma vez que não há produtos registrados para o controle de *C. scenica*. O estudo está sendo desenvolvido no campo experimental e no Laboratório de Defesa Sanitária Vegetal e Entomologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- Campus Sertão, consiste em um experimento com delineamento de blocos casualizados com 5 tratamentos (Acefato, Acetamiprido, Deltametrina, Malationa e Beauveria bassiana) mais testemunha, com 4 repetições para cada tratamento, totalizando 24 parcelas. Os inseticidas utilizados são registrados para o percevejo *Dichelops melacanthus* (Dallas, 1851) (Hemiptera: Pentatomidae) por se tratar de um inseto sugador que também ocorre em trigo. O controle dos insetos está instalado a campo onde cada tratamento possui uma gaiola com 20 percevejos com diferentes instares, incluindo jovens e adultos. Os inseticidas foram aplicados com o auxílio de um pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, com volume de calda de 150L ha<sup>-1</sup> ainda estamos avaliando os dados referentes ao controle. A biologia da espécie está sendo desenvolvida no laboratório, onde foram semeados cinco vasos de cada cultura de inverno havendo em cada vaso uma única planta (trigo, aveia branca, cevada e aveia), foram colocados em cada vaso um casal de percevejos-raspadores, as avaliações visuais são realizadas todos os dias para observar o comportamento em cada cultura, os dados estão sendo coletados devido o ciclo do inseto não estar ainda completo. Os dados obtidos serão submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância com auxílio do programa estatístico R® (2016). Com os resultados deste estudo, espera-se gerar novas informações referentes à biologia e controle do inseto para que auxilie no manejo de *C. scenica* para os tricultores da região Norte do RS.

Palavras Chaves: Percevejo-raspador; *Triticum aestivum*; Danos

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4563

**TÍTULO: Descompactação do solo na semeadura consorciado com plantas descompactadoras - Efeitos na cultura do milho sob sistema de plantio direto**

**AUTORES:** Júnior Verardi, Gustavo Rossoni Tessaro, Artur Zancan, Paulo Henrique Conte

O manejo adequado das culturas e principalmente do solo, que é o suporte de toda a produção, tem grande importância na produção de grãos das propriedades rurais, o qual tem encontrado problemas com compactação do solo. Objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do consórcio de duas técnicas muito pouco usado no campo, o emprego de plantas hibernais com potencial descompactador com diferentes densidades na semeadura das culturas, mantendo assim um dos principais pressupostos do sistema de plantio direto (SPD), o revolvimento apenas na linha de semeadura. O experimento está sendo realizado em Nitossolo Vermelho, empregando o delineamento de blocos ao acaso com parcela subdividida, sendo o fator 1 intensidade de tráfego, 0, 2 e 4 passadas, e fator 2 as plantas descompactadoras, nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), e aveia preta (*Avena strigosa*). Para este trabalho foi avaliado a resistência do solo a penetração (RP) na linha de semeadura e força de tração das raízes das plantas, realizados quando o solo se encontrava em capacidade de campo e no momento da floração das culturas. Na camada mais superficial em estudo, de 0,02-0,07 m, não houve diferença significativa entre as densidades, tráfego, já na segunda camada, de 0,07-0,13 m, houve diferença somente do tráfegos na área, onde não houve tráfego, registrou-se menor RP, com 1,81 MPa, e com 2 e 4 passadas, 2,29 e 2,14 MPa respectivamente, não diferindo entre si. Na camada de 0,15-0,20 m não houve diferença em nenhum fator estudado. Houve variação na força de tração das raízes das plantas, onde a menor força utilizada foi na densidade de 30 kg ha<sup>-1</sup>, de 11,56 kg planta<sup>-1</sup>, nos demais fatores não ocorreu diferença estatística. O tráfego de máquinas com duas passas gera maior alterações na camada de 0,09-0,13 m.

Palavras Chaves: Compactação; Propriedades físicas do solo; plantas de cobertura.

## **TÍTULO: Metodologia ativa de aprendizagem: uso da plataforma Moodle como ferramenta de mediação do conhecimento**

**AUTORES:** Daniela Hoffmann, Márcio Luis Vieira, Ana Sara Castaman, Anderson Luis Nunes

A aula expositiva (focada no professor) por muito tempo se constituiu como um dos únicos procedimentos utilizados em sala de aula. Ainda que, métodos inovadores tenham sido empregados por várias instituições de ensino, ainda prevalece metodologias tradicionais, baseadas em quadro branco e pincel, o que promove, muitas vezes, relatos analíticos referentes a aulas expositivas, como motivos para a evasão e/ou dificuldades dos estudantes no processo de aprendizagem. Nos dias atuais a tecnologia está presente de uma forma muito intensa na rotina das pessoas, que vivem conectadas de algum modo por meio do uso de celulares, tablets, computadores e notebooks. Na área educacional isto não é diferente. Muitas escolas estão utilizando programas on-line para explorar o processo de ensino-aprendizagem e tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, melhorando a interação entre professores e alunos. Diante desta perspectiva, o presente trabalho teve como finalidade identificar a percepção dos alunos do curso de Agronomia do IFRS-Campus Sertão sobre a utilização da plataforma Moodle no ensino presencial. A metodologia remete a um estudo de caso com abordagem qualitativa e quantitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e de campo. O instrumento de coleta de dados foi um questionário com 20 perguntas fechadas e respondidos por 40 estudantes matriculados no componente curricular de Olericultura, do referido curso e que se utilizaram desta plataforma educacional. Os respondentes eram predominantemente do sexo masculino (70%) e alunos do sexto semestre do curso de Agronomia (62,5%), com computador (100%) disponibilidade de acesso a internet em suas residências (97,5%). Na grande maioria não conheciam a plataforma Moodle antes da utilização no componente curricular supracitado (80%) e 72,5% não conheciam outra plataforma de aprendizagem. Em relação ao impacto da utilização do Moodle 85% avaliaram como positivo ou muito positivo na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino e em relação aos hábitos de trabalho/estudo, 70% no decurso das atividades de ensino/aprendizagem em que utilizou a plataforma e 75% nos resultados das atividades de ensino/aprendizagem em que utilizou a plataforma. Somente 40% consideraram como positivo ou muito positivo no seu espírito crítico, 45% no seu envolvimento pessoal e 22,5% no envolvimento das pessoas com quem interagiu na plataforma. Os resultados indicaram que o Moodle se constituiu como uma estratégia pedagógica que melhorou a construção do conhecimento em sala de aula, mas apesar dos apontamentos positivos em relação à ação, os estudantes também concordam que, apesar de suas vantagens, as atividades e aulas via Moodle não substituem as aulas presenciais, visto que ocorre um contato mais direto com o professor quando estes estão em sala de aula.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4581

**TÍTULO: O uso de calda bordalesa na produção de frutas orgânicas é seguro?**

**AUTORES:** Nathália Tafarel Sutorillo, Bianca Tomazinni, Ana Paula Vanin, Wagner Antonio Tamagno, Daniela Frizzo Philipsen, Rosilene Rodrigues Kaizer Perin

Atualmente, tem grande destaque a produção e comercialização de produtos orgânicos, ou seja, livres de agrotóxicos e produtos químicos, devido aos retornos a longo prazo para a saúde humana e o valor agregado no produto final, além de ser uma tendência de mercado brasileiro e mundial. Apesar deste conceito, a produção de orgânicos adotou algumas técnicas domésticas convencionais da agricultura familiar, como o uso da calda bordalesa como fungicida, a qual é uma mistura de sulfato de cobre e cal hidratada, muito usada em frutíferas para controle principalmente de Downy mildew e demais fungos e bactérias que possam trazer danos comerciais às plantas. O cobre é um metal essencial para as células, porém seu excesso pode ser tóxico para os organismos. Entretanto, deve-se avaliar se a presença de cobre trará benefícios ou prejuízos à saúde dos consumidores, visto que, ele é um metal com potencial bioacumulativo, ou seja, são absorvidos pelo organismo ao longo da sua utilização. Assim, nos últimos tempos houve uma preocupação maior quanto ao papel desse metal na etiologia de doenças neurodegenerativas, cuja se difundem principalmente no sistema nervoso, como a doença de Alzheimer, por exemplo, que acomete milhões de pessoas ao redor do mundo, assim como . Assim, a finalidade deste estudo é avaliar e quantificar a presença de cobre nos solos e sucos de uvas e laranjas orgânicas que receberam calda bordalesa, como fungicida no seu cultivo, avaliar o potencial neurotóxico das concentrações utilizando como organismo modelo *Caenorhabditis elegans* um importante modelo para estudo de doenças neurodegenerativas. Os extratos das frutas cítricas e uvas serão realizados após a coleta nas propriedades. A extração do suco de laranja será obtida pela lavagem das frutas em água corrente, secas com papel toalha e extração por um espremedor doméstico. Através deste, foram determinadas as concentrações de cobre pelo método de Espectrometria de Massa com Plasma Indutivo Acoplado (ICP-MS). Os níveis de cobres encontrados foram os mesmos utilizados para exposição em nematoides, *C. elegans*. Em cepas selvagens de *C. elegans* onde estão sendo avaliados alguns parâmetros comportamentais e bioquímicos, que demonstrem o quão tóxico esses compostos podem ser, após tempos de exposição aguda e crônica ao cobre nas concentrações de 0,05, 0,1, 0,3 e 0,7 mg/L de sulfato de cobre. Os parâmetros comportamentais que estão sendo avaliados são: defecação, batimento faríngeo, body bands, ovo produção e posição ambos parâmetros controlados por neurotransmissores do sistema nervoso colinérgico, por isso, se faz necessária a avaliação da atividade da enzima Acetilcolinesterase, marcador do status do sistema nervoso colinérgico e purinérgico.

Palavras Chaves: metal , cobre, *C.elegans*, suco.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4584

**TÍTULO: Avaliação toxicológica do uso de calda bordalesa em frutas cítricas e uva.**

**AUTORES:** Bianca Tomazzini, Nathália Tafarel Sutorillo, Ana Paula Vanin, Daniela Frizzo Philippsen, Wagner Antônio Tamagno, Rosilene Rodrigues Kaiser Perin

Nos dias de hoje houve um aumento nas técnicas para a produção eficiente e segura de produtos conhecidos como orgânicos. A calda bordalesa, um fungicida utilizado na agricultura convencional, foi aprovada para uso em produção de orgânicos, sendo composta basicamente por sulfato de cobre e cal hidratada. O cobre é reconhecido como um metal essencial devido às suas características que permitem sua atuação em processos de oxidação e redução. Contudo, considerando a recalcitrância característica dos metais é fundamental avaliar a presença do cobre mesmo após o processamento dos alimentos que em seu cultivo foram expostos à calda bordalesa. Assim, faz-se necessário a quantificação destes metais em sucos de frutas de propriedades certificados com selo orgânico, e que façam uso de calda bordalesa como fungicida. Para avaliação da toxicidade do cobre, surge como organismo modelo os *Caenorhabditis elegans*, um nematódeo de solo, de vida livre, com genoma e sistemas similares ao ser humano. **Objetivo:** O princípio deste estudo é avaliar o efeito da utilização da calda bordalesa em duas culturas de frutas orgânicas, uva e laranja, de uma propriedade certificada para produção de orgânicos. Este projeto é uma parceria entre a UFFS Campus Erechim e o IFRS – Campus Sertão. Até o momento foram coletadas amostras de solo e frutas. A presença e as concentrações de cobre e zinco em solo e em sucos de uva e laranja foram avaliadas por Espectrofotometria de Absorção Atômica por Plasma de Argônio (ICP-MS), estes sucos foram produzidos seguindo os preceitos da agroindústria familiar, conforme a literatura. O interesse em medir os diferentes metais deve-se às suas características químicas, e a interação entre os níveis de cobre e zinco, conforme já descrito na literatura para solos. No momento estamos finalizando a parte experimental em *Caenorhabditis elegans* com exposições agudas e crônicas às concentrações de 0,05, 0,1, 0,3 e 0,7 mg/L de cobre, dados ainda não tabulados. E a próxima etapa é realizar os testes letais para 50% dos animais expostos com as doses de zinco encontradas nos sucos de frutas. Nos *C. elegans* serão avaliados os fatores comportamentais e da enzima Acetilcolinesterase para avaliar um possível efeito neurotóxico do cobre/zinco em cepas transgênicas para a Doença de Alzheimer. Por fim, a partir dos resultados encontrados, o estudo pretende verificar a relação entre a presença de metais e a etiologia da Doença de Alzheimer, usando como organismo modelo cepas selvagens e transgênicas para a DA em *C. elegans*.

Palavras Chaves: Cobre;Tóxico;C. elegans;Doença de Alzheimer.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4586

## **TÍTULO: Efeito da erva mate sobre parâmetros comportamentais e bioquímicos de *Caenorhabditis elegans*.**

**AUTORES:** Ani Carla Concato, Ana Paula Vanin, Wagner Antonio Tamagno, Carla Alves, Rosilene Rodrigues Kaizer Perin

A *Ilex paraguariensis*, conhecida popularmente como erva mate, é uma planta nativa das regiões de clima temperado, como a região do Alto Uruguai, demais regiões do sul do Brasil, e em alguns países vizinhos, onde é muito utilizada como bebida, chamada de chimarrão ou tererê. Dentre os benefícios da planta, está o seu potencial antioxidante, e isso se dá devido aos seus inúmeros compostos, como os polifenóis. Mas em contrapartida, a erva-mate se desenvolve em solo ácido, onde há grande disponibilidade de alumínio (Al), que é um metal bioacumulador e se concentra nas folhas da planta, que é a parte utilizada no preparo das infusões para as bebidas. Além disso, deve-se salientar que o Al é um potente agente neurotóxico com relação a desordens neurológicas, como a Doença de Alzheimer (DA). **Objetivo:** Então o objetivo do trabalho, é avaliar a concentração dos compostos antioxidantes e do Al na erva-mate. E posteriormente, realizar experimentos in vivo utilizando o modelo experimental *Caenorhabditis elegans*, em exposição aguda e crônica à infusão de erva mate, para avaliar os parâmetros do sistema colinérgico, através de análises comportamentais e enzimáticas. **Metodologia:** Serão utilizadas as cepas Selvagen N2, e cepas transgênicas CL2122 e GMC101 dos vermes, que desenvolvem a proteína Beta-amilóide, característica da DA, quando expostas à temperatura de 25°C. As cepas foram obtidas a partir do “*Caenorhabditis Genetic Center*” (USA) e serão sincronizadas e mantidas em meio de crescimento para nematódeos (NGM), manuseadas em câmara de filtro UV, alimentadas com bactéria *E. coli* (*Escherichia coli*), e mantidas em BOD à 20 °C. A partir disso, serão realizados ensaios com exposição crônica e aguda, onde será realizada análise dos parâmetros bioquímicos através da atividade da enzima acetilcolinesterase e análise comportamental, no qual serão observados os batimentos faríngeos, defecação, e locomoção do verme. A análise enzimática será realizada usando vermes em meio M9, os quais serão sonicados, mantidos em gelo e centrifugados, e então usado o seu sobrenadante. Será realizada análise de variância para identificar a diferença entre os tratamentos, e em caso positivo, será realizado teste de Tukey, com  $p < 0,05$  para identificar as diferenças entre os tratamentos,  $n = 10$ . **Resultados parciais/finais:** Os resultados foram atingidos de forma parcial, foram avaliadas as concentrações de chumbo no extrato de erva mate, obtido da mesma forma que consumimos o chimarrão. E, visto a presença de chumbo nas amostras de erva mate serão avaliadas a dose letal (DL50) para iniciar os testes bioquímicos e comportamentais em *C. elegans*. **Conclusões/considerações finais:** Portanto, levando em consideração o grande consumo de erva mate na região abrangente do projeto, conclui-se que esse trabalho é de extrema relevância para entender se a erva mate traz mais benefícios do que prejuízos neurológicos dos seus consumidores.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Chimarrão; Metal; Doença de alzheimer;

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4587

**TÍTULO: Aplicação de calda bordalesa contamina o solo?**

**AUTORES:** Ana Paula Vanin, Ani Carla Concato, Wagner Antonio Tamagno, Nathália Tafarel Sutorillo, Bianca Tomazzini, Rosilene Rodrigues Kaizer Perin

Atualmente a agricultura orgânica usa fungicidas menos tóxicos, como a calda bordalesa, que é uma combinação de cal hidratada e sulfato de cobre, para assegurar uma técnica de produção mais eficiente dos conhecidos “produtos orgânicos”, utilizada no cultivo de uvas e laranjas. No entanto, a aplicação desse fungicida acaba sendo tóxico para as frutas/plantas e uma grande concentração de cobre no solo, por isso a importância de estudar o potencial tóxico deste metal. Já que se sabe que este metal é um potente agente neurotóxico, pois sua acumulação está relacionada a várias doenças neurodegenerativas. Inicialmente, o estudo vai realizar a coleta do solo e das frutas em uma propriedade rural de produção orgânica de citros e uva, na Região de Erval Grande – RS. Haverá também, extração do solo e do suco de laranja e uva para a realização das análises. Em relação aos solos, será coletado um solo que nunca recebeu o tratamento com calda bordalesa, para ser a testemunha, e os solos que tem uva e laranja plantadas e que recebem o tratamento antifúngico recomendado para uma produção orgânica. Como metodologia, primeiramente, foram coletados o solo e as frutas em uma propriedade rural que possui produção orgânica de citros e uva, na Região de Erval Grande – RS. Posteriormente, o solo e os sucos de laranja e uva foram extraídos para a realização das análises e em seguida, para a avaliação da presença do metal, as amostras de sucos e solos foram divididas em grupos, onde o suco de laranja foi dividido em norte lavado e não lavado e sul lavado e não lavado. Já, para o suco de uva a divisão foi feita por região com mais insolação lavado e não lavado e sombra lavado e não lavado. Em relação aos solos, foram utilizados, um solo que nunca recebeu o tratamento com calda bordalesa como testemunha, e os solos que possuem uva e laranja plantados e que receberam o tratamento antifúngico recomendado para uma propriedade certificada como produtora de produtos orgânicos. As análises para verificar as concentrações de cobre no solo foram realizadas por Espectrofotometria de Absorção Atômica por Plasma de Argônio por extração com o ácido dietilenotriaminopentacético de acordo com o método da Embrapa. Ao avaliar dos dados das análises do ICP-MS sobre os teores de cobre nos solos de produção orgânica de laranja e uva, foi possível observar que a concentração presente no solo de uva é maior que o solo de laranja que recebeu a aplicação com o fungicida composto por cobre. Em vista disso, sabendo-se que mesmo sendo um metal essencial para os organismos, a presença de cobre em alta concentração no solo pode causar prejuízos à propriedade rural como perda de produtividade. Ainda, considerando que o cobre é um metal essencial, devemos considerar se além da perda econômica, com uma possível redução da produtividade, é preciso avaliar se os níveis de cobre encontrados nos sucos de frutas podem causar danos à saúde do consumidor.

Palavras Chaves: orgânicos; toxicologia; cobre.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4601

## **TÍTULO: Efeito da época de aplicação dos herbicidas 2,4-d e iodosulfuron-metil na cultura do trigo**

**AUTORES:** Iuri Dalla Santa Petrolli, Cláudio Antônio Vieira, Cezar Augusto Camera, Bianca Antonioli Zanrosso, Alen Riel Marcolam, Débora Tosati De Carli, Bruno Gehring, Fernando Machado Dos Santos

A cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.), é uma das mais importantes do mundo, sendo a maior em área cultivada e a segunda em produção, buscando-se aumentar anualmente a produtividade. Um fator que limita o crescimento da cultura é a presença de plantas daninhas que interferem negativamente no seu ciclo, sendo necessário realizar o controle químico para suprimir esse fator. Para o controle químico de plantas daninhas em pós-emergência, se emprega o uso dos herbicidas dos grupos químicos. Sulfoniluréias e herbicidas mimetizadores de auxinas, mas a utilização destes herbicidas pode provocar fitotoxicidade na cultura. Nesse contexto o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito dos herbicidas 2,4-D e iodosulfuron-metil em diferentes estádios de desenvolvimento do trigo para verificar o efeito da fitotoxicidade. Os tratamentos foram feitos através da aplicação dos herbicidas 2,4-D e iodosulfuron-metil em nove estádios de desenvolvimento, utilizando um pulverizador costal pressurizado de CO<sub>2</sub>. O delineamento utilizado foi o DBC (Delineamento de blocos ao acaso), com 4 repetições, sendo conduzidas na casa de vegetação do IFRS – Campus Sertão. As variáveis analisadas foram fitotoxicidade aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a emergência (DAA), número de filhinhos por planta (NAP), número de espigas por planta (NEP), número de grãos por espiga (NGE), peso de mil grãos (PMG) e rendimento de grãos por planta (RGP). A avaliação de fitotoxicidade obedeceu a uma escala numérica onde 0 representou que não houve efeito e 100 que ocorreu a morte da planta. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Observou-se fitotoxicidade nas avaliações feitas aos 7 DAA do iodosulfuron-metil em todos os estádios fenológicos, enquanto com o 2,4-D foram observados sintomas no florescimento. O NAP apresentou diferença estatística em relação a testemunha quando aplicada no início do afilhamento. O NEP não apresentou diferença estatística nos tratamentos. Na aplicação de 2,4-D no início do afilhamento, afilhamento e espigamento o NGE produziu menos que a testemunha e quando pulverizada no florescimento produziu menos que na aplicação de iodosulfuron-metil e testemunha. Quando aplicado 2,4-D no emborrachamento o PMG foi maior em relação ao iodosulfuron-metil, enquanto que no florescimento o PMG foi maior que a testemunha e o pulverizado com iodosulfuron-metil. Os resultados permitiram concluir que a fitotoxicidade provocada pelos herbicidas não é suficiente para causar redução no rendimento, mas indica-se não realizar aplicação de 2,4-D nos estádios iniciais da cultura até o afilhamento para evitar a fitotoxicidade.

Palavras Chaves: Fitotoxicidade; pós-emergência; herbicida.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4604

## **TÍTULO: Qualidade das silagens de milho produzidas no sul do Brasil**

**AUTORES:** Nayara da Silva Ferreira, Ana Cristina Vivian, Heitor José Cervo

Visando o fornecimento de alimento para vacas em lactação, o volumoso de silagem de milho é o principal ofertado apresentando alto teor de fibra bruta e baixo valor energético. A silagem é de grande importância na cadeia produtiva do leite, pois os aspectos relacionados a sua produção também resultarão em maior ou menor quantidade e qualidade de leite produzido, e pode estar disponível no ano todo para completar a dieta. A sua conversão se dá por meio de um processo de fermentação anaeróbica onde vários fatores como ponto de corte, variedade de semente, compactação e vedação dos silos podem alterar sua eficiência nutricional. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade das silagens produzidas assim como seus efeitos na produção animal e economia das propriedades leiteiras no Sul do país. Neste estudo foram avaliadas 560 amostras de silagem de milho e com peso de 500 gramas no Laboratório de Nutrição Animal – Labnutris, durante o período de janeiro a junho de 2018, na cidade de Vila Maria no Rio Grande do Sul (RS). Todas as amostras eram provenientes de diferentes cidades dos estados da região Sul do Brasil e, para sua análise foi utilizado o método de Espectroscopia de refletância no infravermelho próximo (NIRS). Os parâmetros avaliados foram teor de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), digestibilidade da fibra em detergente neutro (DFDN), amido, matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE), nutrientes digestíveis totais (NDT), energia líquida da lactação (ELL) e produção de leite estimada. Análises univariadas e multivariadas foram realizadas para a interpretação dos resultados obtidos através do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, Cary, North Carolina, v.9.3). Posteriormente foi realizada uma análise de cenário com os dados de produção e econômicos para rebanhos que consumissem silagens de qualidade baixa, média e boa. Os resultados obtidos revelaram que 68% das silagens produzidas no Sul do Brasil são de boa qualidade, o que demonstra bom domínio da tecnologia para o processo de ensilagem de forrageiras, 29% de média qualidade e 3% de baixa qualidade. Amido, matéria seca (MS), extrato etéreo (EE), nutrientes digestíveis totais (NDT) e energia líquida (ELL) são elementos químicos mais importantes na composição química das forrageiras e determinantes de melhor qualidade das silagens. O cenário de produção mostrou nitidamente a importância econômica de se produzir silagens de boa qualidade, sendo determinante para a produtividade dos animais e consequentemente para a rentabilidade econômica da atividade leiteira.

Palavras Chaves: Produção; Leite; Análise; Conservação.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4606

## **TÍTULO: GERMINAÇÃO DE ARROZ PARA PRODUÇÃO DE CERVEJA SEM GLÚTEN**

**AUTORES:** Viviane Michelin Michelin, Wesley Giaretta Maier, Denise Bilibio, Odivan Zanella

A disponibilidade de cerveja livre de glúten no mercado é bastante limitada, e os produtos ofertados são elaborados com malte contendo glúten, sendo este é degradado pela ação de proteases, atingindo baixos níveis (3ppm) de glúten pelo teste Enzyme Linked Immunonosorbent Assay. Para produzir uma cerveja sem glúten é necessário realizar algumas mudanças no processo tradicional para a eliminação das proteínas de maltes de cevada e trigo, que podem ser por pré-tratamento, durante a maltagem e mosturação ou então por meio da utilização de matérias-primas que substituam o malte de cevada, trigo ou centeio por grãos, pseudocereais e tuberculos que sejam livres de glúten como o arroz, milho, sorgo, trigo sarraceno, mandioca, batata, quinoa e amaranto. De acordo com dados da FAO a produção mundial de arroz em 2013 foi de 746 milhões de toneladas colhidas em uma área de 165 milhões de hectares, com uma produtividade média de 4.527 kg ha<sup>-1</sup>. E ao comparar com as demais culturas, o arroz se destaca em segundo lugar em produção e extensão de área cultivada, sendo superado apenas pelo trigo. O objetivo deste projeto é desenvolver uma cerveja sem glúten utilizando somente malte de arroz como um substituto do malte de cevada. A etapa de preparação do arroz, denominada malteamento, consiste na germinação controlada do arroz até 75 horas. Para isso foram utilizados 10 kg de arroz irrigado, seguindo metodologia adaptada as condições do laboratório. Inicialmente foi determinada a umidade dos grãos, em seguida, os grãos foram higienizados com solução de hipoclorito de sódio, lavados com água corrente e seguidamente imersos em água por 5 dias, variando a temperatura entre 25 e 22°C, essa etapa é denominada maceração. Após essa etapa foi determinada novamente a umidade do grão e iniciou-se a etapa de germinação. As condições para germinação foram as seguintes: 24h à 22°C, 24h à 21°C e 72h à 20°C, mantendo ambiente úmido constantemente. A interrupção da germinação foi realizada pela secagem dos grãos por 24h à 45°C e mais 24h à 50°C, após esse período os grãos foram mantidos por 6h à 60°C. Ao final desse processo realizou-se a crivagem, que consiste na retirada da radícula dos grãos. Os resultados conseguidos até o momento indicam que o processo de geminação apresentou bons resultados, embora o controle nessa etapa do projeto é bastante delicado e a repetitividade de resultados é difícil de acontecer. Espera-se que na aplicação do malte de arroz para a produção da cerveja sem glúten o resultado seja satisfatório quanto ao sabor característico dessa bebida. O projeto encontra-se em fase de produção da cerveja de malte de arroz.

Palavras Chaves: Cerveja; Germinação; Glúten; Arroz.

## **TÍTULO: PRODUÇÃO DE CERVEJA DE ARROZ: TESTES INICIAIS E PADRONIZAÇÃO DO PROCESSO**

**AUTORES:** Wesley Giaretta Maier, Denise Bilibio, Viviane Michelon, Odivan Zanella

A cerveja é a bebida alcoólica mais consumida no mundo. No processo de fabricação da cerveja, as matérias-primas essenciais são: água, malte, levedura e lúpulo. A malteação é o processo aplicado a certos tipos de grãos, que consiste no umedecimento com água e posterior germinação sob condições controladas de temperatura, umidade e aeração, a fim de formar as enzimas necessárias à hidrólise do amido presente no grão, o principal grão utilizado no processo de malteação é a cevada. A cerveja além de ser uma fonte valiosa de vitaminas e polifenóis, também é o único alimento que contém lúpulo, uma flor cujos constituintes mais importantes são os flavonoides e a lupulina. Uma alternativa ao malte de cevada e que é objeto de pesquisa neste trabalho, é a cerveja de arroz, que apresenta como principal característica ser isento de glúten. O glúten é uma mistura de diferentes tipos de proteínas comumente encontradas em farináceos obtidos a partir de alguns cereais, como trigo, cevada, centeio e aveia. Algumas pessoas apresentam intolerância ao glúten, e isso é denominado doença Celíaca. Essa doença agride e danifica as vilosidades do intestino delgado prejudicando a absorção dos alimentos. Neste contexto, este trabalho tem como intuito elaborar uma cerveja a partir do malteamento do arroz. Para isso, foram realizados alguns testes de produção de cervejas comerciais de cevada, anterior à elaboração da cerveja de arroz, objetivando a padronização do processo, além do aprendizado relacionado às técnicas envolvidas que fazem parte da produção. Para os teste iniciais foram preparados 20L de cerveja Pale Ale. O malte de cevada foi pesado e triturado em moinho de rolos, após foi disposto em caldeirão de mostura, contendo 10L de água, mantidos à 65°C durante 90min e com recirculação do líquido. A interrupção da ação enzimática foi feita por elevação da temperatura para 76°C. Após esse processo, iniciou-se a fervura por 60min e adição dos lúpulos (dois tipos). Ao final resfriou-se a calda até 28°C e fez-se a adição da levedura. Lacrou-se o recipiente e neste momento iniciou-se a fermentação, onde foi mantido por 7dias em local com baixa intensidade de luz e temperatura de 22°C. O processo de maturação foi realizado por 7 dias em temperatura de 5°C. A cerveja foi envasada em garrafas de 300mL e guardadas por 10 dias para finalizar o processo de carbonatação. Os resultados referentes a esta parte do estudo demonstram que o processo foi bem executado e a cerveja encontra-se dentro dos padrões determinado pelo MAPA. A cerveja apresentou 4,8% de álcool, cor e corpo característicos a uma Pale Ale. Esta etapa foi decisiva para estabelecer padrões e variáveis importantes na aplicação futura do malte de arroz. As próximas fases envolverão a produção da cerveja a partir do arroz malteado neste projeto.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4610

## **TÍTULO: Levantamento de solos do Campus Sertão do IFRS**

**AUTORES:** Gabriel Santin, Andrei Barbieri, Marcio Luis Vieira, Daniela Batista dos Santos, Clovis Dalri Marcolin

Em uma pequena área pode-se identificar a grande variabilidade das características de um solo, geralmente influenciado pelos processos de formação pedológica. A insuficiência de informações disponíveis sobre os mesmos em um nível técnico de detalhes que possibilitem orientar pesquisas, atividades agrícolas e possíveis usos acaba proporcionando a utilização irracional dos recursos naturais e, conseqüentemente, para a degradação das áreas que são exploradas sem o planejamento adequado. Sendo assim, de suma importância a realização de um levantamento de caráter técnico, mapeando estas áreas e elaborando um relatório técnico que se torna uma fonte de informações de grande credibilidade, tanto para subsidiar outros estudos como para o uso agrícola. O principal objetivo deste trabalho é identificar, caracterizar e descrever a ocorrência dos diferentes solos na área de pesquisa do Campus Sertão do IFRS. Com o intuito de subsidiar o planejamento das áreas agrícolas e de pesquisa do Campus, permitindo que sua exploração seja sustentável e possa contribuir de forma mais rentável e eficiente se comparada com áreas que desconhecem estes atributos. O mapeamento pedológico será executado em nível de reconhecimento de alta intensidade, de acordo com as normas preconizadas pela Embrapa Solos, e para completar a caracterização dos solos, serão realizadas descrições completas do perfil, com coleta representativa dos componentes das unidades de mapeamento, de acordo com o Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (SANTOS et al, 2015). As amostras coletadas serão analisadas nos laboratórios contratados, conforme os métodos constantes em Embrapa (2017). A identificação dos solos gerados pelo levantamento pedológico acaba permitindo a identificação, caracterização e visualização da distribuição geográfica dos solos e seus atributos, possibilitando determinar o manejo do solo local, estabelecendo limites e potenciais de exploração bem como seu uso econômico viável e ambientalmente correto. Dessa forma, um levantamento caracteriza uma base de dados contínua, podendo ser utilizado para diversos fins. A fase final dos trabalhos consiste em relatórios e ajustes na classificação de campo, com a definição dos componentes da legenda final do mapa de solos, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Este trabalho contribuirá com o aprofundamento da pesquisa no tema classificação e utilização do solo, criando subsídios para que o mesmo seja ainda mais compreendido e explorado no contexto da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão. Pois todo o conhecimento gerado com o trabalho será automaticamente trabalhado no decorrer da grade curricular dos cursos técnicos e superiores da instituição nos quais os proponentes atuam.

Palavras Chaves: Solos, Mapeamento, Pedologia

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

## **TÍTULO: Produção sustentável de carne bovina no sul do país**

**AUTORES:** Ana Paula Soccol, Vagner Agostini, Marina Koch, Heitor José Cervo

A bovinocultura atualmente vem sendo vista de forma negativa, por ser considerada uma das principais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa sendo uma ameaça ao meio ambiente. A produção de bovinos requer muitas práticas que podem deteriorar o solo e a água devido as práticas utilizadas pelos produtores como o pisoteio dos animais e pastejo, sendo que os bovinos são responsáveis pela emissão de CO<sub>2</sub> e NH<sub>4</sub>. É importante salientar que a pecuária bovina possui grande diversidade de sistemas de produção que contribuem para determinar quais sistemas são mais sustentáveis e menos sustentáveis. O objetivo do trabalho foi avaliar como está sendo produzida a carne bovina perante os conceitos de sustentabilidade e quais propriedades produzem carne de forma mais eficiente. A pesquisa foi realizada em 15 propriedades de gado de corte, sendo as mesmas pertencentes ao estado do Rio Grande do Sul, foi realizado levantamento de dados referentes a estrutura do rebanho e da propriedade. Também foi realizada a coleta de solo para análise para mensuração do teor de matéria orgânica. Para compreender a produção sustentável da carne bovina foi criada a seguinte variável, Kg de peso vivo por porcentagem de matéria orgânica por hectare, em seguida as propriedades foram agrupadas por semelhança de produção entre si sendo utilizado o procedimento FASTCLUS, dessa forma foram formados dois grupos sendo estes o mais eficiente e menos eficiente. As variáveis foram padronizadas por meio do procedimento STANDARD, assumindo média zero e variância 1, as médias foram ajustadas pelo método de quadrados mínimos e para a comparação das médias foi utilizado teste de Tukey a 5% de probabilidade ( $p < 0,05$ ). Com a pesquisa realizada foi possível analisar que apenas 13,44% das propriedades realizam produção de maneira sustentável. As propriedades mais eficientes demonstraram produção de carne com maior sustentabilidade, levando em conta que este fator pode estar relacionado ao manejo dos animais, das pastagens e solo. A matéria orgânica do solo é considerada um indicador de qualidade do solo, sendo que a mesma está relacionada aos diversos fatores, infiltração e retenção de água resistência a erosão. Enquanto os sistemas de integração lavoura pecuária e integração lavoura pecuária floresta, são fatores que contribuem no aumento do aporte de carbono no solo. Além das quantidades armazenadas no solo deve ser considerado o volume não consumido oriundo do melhor uso de insumos industrializados e menor consumo de combustível. A agropecuária brasileira possui à sua disposição diversas tecnologias que contribuem no aumento de eficiência e redução de gases de efeito estufa, porém áreas bem manejadas contribuem para a melhoria da dieta dos animais, produzindo animais mais precoces e conseqüentemente redução na emissão de metano além disso é importante buscar animais com bons desempenhos em reprodução e produção.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Sustentabilidade;Solo;Gases de efeito estufa.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4624

## **TÍTULO: Efeito da aplicação de três herbicidas pós-emergentes na cultura do trigo para o controle do azevém**

**AUTORES:** Dieferson Frandaloso, Allen Riel Marcolan, Cláudio Antônio Vieira, Iuri Dalla Santa Petrolli, Gean Marcos Tibola, Argel José Giacomini, Eduardo Carlos Rüdell, Fernando Machado dos Santos

A cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.), é uma das mais cultivadas no Sul do país. Dentre os fatores que afetam a sua produtividade, evidencia-se a incidência de plantas daninhas. O azevém (*Lolium multiflorum* L.) se destaca por ser uma das principais, e mais inconvenientes plantas invasoras no trigo, uma vez, que tem características morfológicas e fisiológicas similares ao mesmo. Para seu controle em pós emergência, utiliza-se herbicidas do grupo químico das sulfoniluréias e inibidores de ACCase, sendo que, dentro destes, destacam-se o pyroxsulam, iodosulfurom-metílico e o clodinafope-propargil. Contudo, as indicações do estágio da cultura, e momento correto da aplicação destes herbicidas, ainda apresentam uma lacuna, pois os agricultores tem dificuldade em identificar o período de maior tolerância do trigo a invasora, e a fase de maior sensibilidade do azevém aos herbicidas. O trabalho teve por objetivo avaliar a seletividade dos herbicidas pyroxsulam, iodosulfurom-metílico e o clodinafope-propargil, aplicados em dois estádios da cultura do trigo, para controle do azevém, identificando também, qual deles apresenta maior controle. Além disso, buscou-se avaliar possíveis fitotoxicidades ocasionadas pelos herbicidas na cultura. O trabalho foi conduzido na área experimental do IFRS – Campus Sertão, sendo utilizado o delineamento experimental blocos ao acaso (DBC), com quatro repetições. Os tratamentos foram os seguintes: Iodosulfurom-metílico 6g ha<sup>-1</sup>, Iodosulfurom-metílico 7,5g ha<sup>-1</sup>, Pyroxsulam 15,3 g ha<sup>-1</sup>, Pyroxsulam 18g ha<sup>-1</sup>, Clodinafope-propargil 60g ha<sup>-1</sup>, Clodinafope-propargil 72g ha<sup>-1</sup>. Estes tratamentos foram aplicados no início ou no final do afilhamento do trigo, sendo assim, o experimento foi composto por 12 tratamentos, arranjados em esquema fatorial 6 (doses de herbicidas) x 2 (épocas de aplicação), totalizando 48 parcelas. Os parâmetros analisados foram a fitotoxicidade, controle visual do azevém, aos 7, 14, 21, 28 dias após aplicação (DAP), utilizando escala percentual, em que 0 representa ausência de sintomas, e 100 a morte das plantas, e por último avaliou-se também o rendimento do trigo, em kg ha<sup>-1</sup>. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas no teste de Tukey a 5% de significância. Como resultado, tanto o controle do azevém, quanto o rendimento de grãos, foram maiores na primeira época de aplicação dos herbicidas. Os tratamentos que obtiveram maior controle do azevém foram: Clodinafope-propargil 72g ha<sup>-1</sup> (95,25% de controle), Clodinafope-propargil 60g ha<sup>-1</sup> (92,5% de controle), Iodosulfurom-metílico 7,5g ha<sup>-1</sup> (81,75% de controle) e Iodosulfurom-metílico 6g ha<sup>-1</sup> (76,75% de controle). Quanto ao rendimento, não houve diferença estatística entre os tratamentos, sendo que também entre eles, a fitotoxicidade não ultrapassou os 4%. Os resultados desse trabalho podem contribuir na tomada de decisão do agricultor, no que se refere a melhor época de aplicação e o melhor



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**herbicida a ser utilizado no cultivo do trigo para controle do azevém, assegurando o potencial produtivo da cultura.**

Palavras Chaves: Fitotoxicidade; sulfoniluréias; inibidores de ACCase; Plantas daninhas

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4628

## **TÍTULO: Efeitos de herbicidas inibidores de als em canola**

**AUTORES:** Virginia Tereza Müller, Ani Carla Concato, Amanda Carvalho Fernandes, Leandro Galon, Rosilene Kaizer Perin

A canola (*Brassica napus* L.) é uma planta oleaginosa com adaptação para cultivo nas estações inverno/primavera, obtida através do melhoramento genético da colza, que por sua vez, surgiu com o cruzamento interespecífico entre a mostarda (*Brassica rapa* L., syn. *campestris*) e o repolho selvagem (*Brassica oleracea* L.). O óleo extraído da canola tem ganhado cada vez mais destaque entre os óleos vegetais devido à sua composição nutricional. De forma geral todas as culturas sofrem interferências durante o período que estão no campo, sendo essas interferências classificadas em fatores que podem ou não ser controlados através do manejo adotado. Como exemplo de fatores que podem ser controlados podemos citar as plantas daninhas, que competem com a cultura de interesse por água, luz e nutrientes, e se não forem controladas podem afetar significativamente a produção. Os meios de controle para essas plantas daninhas se dividem em químico (herbicidas) e manual. Os herbicidas possuem diversos mecanismos de ação, como por exemplo inibição da enzima acetohidroxiácido sintase (AHAS), também conhecida como acetolactase sintase (ALS), enzima chave para o crescimento da planta. Para o uso de herbicidas na canola é necessário usar híbridos resistentes como o Hyola 571, que possui tecnologia Clearfield (resistência ao grupo de herbicidas inibidores da enzima ALS, resistência à canela preta e ciclo precoce). Dessa forma, os herbicidas selecionados para estudo foram: Only, Kifix, Pivot, Plato, Hussar, Tricea, Sanson, Raptor e Sweeper, sendo os mais utilizados para essa cultivar na cultura da canola por serem inibidores da enzima ALS. O objetivo do estudo em questão é avaliar a geração de estresse oxidativo em espécie de Canola resistente a diferentes herbicidas inibidores da ALS, para determinar a influência desses produtos sobre as características fisiológicas e bioquímicas das plantas. A parte experimental a campo foi realizada na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim, onde os grupos foram divididos entre os diferentes tipos de herbicidas, com 3 repetições de cada experimento. Após o cultivo, 50 amostras de cada unidade experimental foram coletadas e imediatamente congeladas em nitrogênio líquido e armazenadas em freezer à -80°C, para posterior análise das enzimas. Os ensaios bioquímicos serão conduzidos no laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- IFRS, campus Sertão, no município de Sertão, RS. Para o ensaio enzimático, as plantas serão maceradas em nitrogênio líquido e o tampão adequado será utilizado para cada técnica laboratorial. No momento, estão sendo realizados as análises bioquímicas, e, portanto, ainda não há resultados. Após a finalização dos ensaios bioquímicos os resultados serão tabulados e submetidos à análise de variância, e em sendo significativos serão aplicadas regressões lineares ao fator quantitativo e, ao qualitativo, aplicar-se-á o teste de Tukey entre as médias dos tratamentos. Todos os testes serão efetuados a 5% de probabilidade de erro.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: canola; herbicidas; mecanismos de ação

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4633

## **TÍTULO: Efeito da época de aplicação dos herbicidas 2,4-d e iodosulfuron-metil na cultura do trigo**

**AUTORES:** Cláudio Antônio Vieira, Iuri Dalla Santa Petrolli, Allen Riel Marcolan, Bianca Antonioli Zanrosso, Dieferson Frandaloso, Argel José Giacomini, Eduardo Carlos Rüdell, Débora Tosati De Carli, Cezar Augusto Camera, Gean Marcos Tibola, Bruno Gehring, Fernand

Na cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.), uns dos principais fatores para se obter o teto produtivo é o manejo de controle das plantas daninhas, que afetam diretamente sua produção. No controle em pós-emergência na cultura, utiliza-se herbicidas que pertencem ao grupo químico das sulfoniúreas e herbicidas mimetizadores de auxinas. Porém, deve-se levar em consideração que os efeitos de aplicação dos herbicidas podem causar fitotoxicidade na cultura. O trabalho teve como objetivo, desenvolver as aplicações dos herbicidas 2,4-D e iodosulfuron-metil em diferentes estádios do desenvolvimento da cultura do trigo, observando as fitotoxicidade na cultura. O experimento foi conduzido na casa de vegetação no IFRS-Campus Sertão, e o delineamento experimental foi de blocos inteiramente casualizados com quatro repetições. Os manejos foram feitos com aplicações dos herbicidas 2,4-D e iodosulfuron-metil em nove estádios de desenvolvimento da cultura do trigo. Os dados avaliados foram: fitotoxicidade aos 7, 14, 21, 28, 35 dias após aplicação (DAA), número de filhinhos por plantas (NAP), número de espigas por planta (NEP), número de grãos por espiga (NGE), peso de mil grãos (PMG) e rendimento de grãos por planta (RGP). A escala da avaliação da fitotoxicidade seguiu os números de 0 a 100, sendo que 0 significa que não ocorreu nenhum dano à planta e que 100 ocorreu a morte da mesma. Através dos resultados obtidos, foi feito a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, onde observou-se que nos 7 DAA do herbicida iodosulfuron-metil ocasionou fitotoxicidade em todos os estádios fenológicos. Recorrente as aplicações do herbicida 2,4-D, notou-se sintomas de fitotoxicidade somente quando aplicado no crescimento e afilhamento da plântula. Referente ao número de filhinhos por plantas (NAP), notou-se que apresenta diferença com a aplicação do 2,4-D no início do afilhamento, tendo maior número de NAP, comparado com a testemunha. O número de espigas por planta (NEP), não apresentou diferenças com a aplicação. A variável número de grãos por espiga (NGE), quando aplicado 2,4-D nos estádios de início do afilhamento, afilhamento e espigamento, produziu menos que a testemunha, e quando aplicado no florescimento produziu menos que a testemunha e que o trigo que recebeu a aplicação de iodosulfuron-metil. Quando aplicado 2,4-D no emborrachamento, encontrou-se maior PMG em relação ao iodosulfuron-metil. Já no florescimento, o PMG foi superior ao da testemunha dos tratamentos com iodosulfuron-metil. Conclui-se que os herbicidas em questão não apresentam um grau de fitotoxicidade extremamente alto ao ponto de causar quedas no rendimento de grãos, porém ressalta-se que o ideal é não aplicar 2,4-D nos estádios de desenvolvimento até o afilhamento da plântula, para evitar complicações devido a fitotoxicidade causada pelo herbicida.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Fitotoxicidade; Herbicida; Pós-emergência

## **TÍTULO: Análise produtiva e econômica do mérito genético e fertilidade de touros da raça Angus**

**AUTORES:** Darlan Teilor Dirings Cesca, Verônica Stafforti, Heitor José Cervo

Os pecuaristas mais conscientes da necessidade de uma ferramenta de incremento para otimização nos ganhos e eficiência dos rebanhos brasileiros, buscam no melhoramento genético animal, reprodutores capazes de transmitir a seus filhos características de interesse econômico. As exigências de qualidade pelo mercado consumidor e o mundo globalizado, a genética e melhoramento animal apresentam ferramentas que podem auxiliar na seleção de melhores animais. Este estudo teve por objetivo comparar os indicadores zootécnicos e econômicos tendo como base o desempenho esperado da progênie (DEP) e índice de fertilidade (IFERT) de 19 touros da raça Angus, todos de propriedade da empresa CRV Lagoa, com a coleta de dados em 2017. As variáveis analisadas de cada animal foram: índice de fertilidade (IFert), peso ao nascer (PN), peso a desmama (PD), peso ao ano (PA), ganho médio diário (GMDR), peso de carcaça (PC), circunferência escrotal (CE) e marmoreio (MARM). Na seleção animal buscam-se informações para determinadas características, como por exemplo, o peso a desmama, utilizado quando um pecuarista deseja incrementar em suas futuras crias, um PD superior ao atual. Para tais objetivos, é necessária a utilização de uma genética superior para a característica de peso a desmama. Para a interpretação dos resultados, as análises foram realizadas através do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, Cary, North Carolina, v.9.3). Em seguida, foi realizado um cenário entre touros com características mais férteis e outras menos férteis e assim, observar seus efeitos em rebanhos compostos com mil vacas de capacidade reprodutiva idêntica. Uma carne de qualidade com boas características organolépticas funciona como uma medida das características desejadas e valorizadas pelo consumidor. Como por exemplo, o marmoreio. Desta forma como resultado pode-se reconhecer fatores que melhor explicam a variação de fertilidade entre os touros avaliados, ajudam no desenvolvimento da produção para que se alcance sua excelência. Num total de 42,09% da fertilidade de touros testados é explicada pela associação positiva entre CE, PN, PC, PA, PD e GMDR e negativa perante o MARM. O percentual de 18,10% da fertilidade associam-se positivamente ao GMDR e negativo aos demais fatores. Escolher touro com maior GMDR representa maior fertilidade e seleção de características de maior valor econômico. O marmoreio somente correlaciona-se positivamente com peso a desmama (PD) e peso ao ano (PA), ou seja, diminui fertilidade. A escolha desta característica pode levar a maior lucratividade da indústria pelo maior valor agregado dos seus produtos, mas, pode levar a maiores prejuízos econômico ao produtor pela menor fertilidade e menor GMDR do seu rebanho.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4635

**TÍTULO: Análise de aplicação e possíveis resíduos de um herbicida pré-emergente a base de S-metolacoloro em amostras de alface**

**AUTORES:** Gustavo Osmar Corazza, Leonardo Beltrame, Denise Bilibio, Odivan Zanella

Os pesticidas empregados na agricultura tem demandado grandes quantidades frente ao cenário atual do agronegócio, que visa o aumento de produtividade a qualquer custo. Essa crescente demanda por pesticidas na produção de alimentos preocupa uma parcela da população que consome tais alimentos, principalmente na sua forma in natura. Desta forma, estão sendo desenvolvidos, muitos estudos para identificar possíveis residuais de agrotóxicos em alimentos, principalmente os que são consumidos sem nenhum processo de industrialização, que é o caso da alface. Outro episódio que motivou o desenvolvimento deste trabalho foram os casos de aumento de resistência de plantas daninhas, o que ocasiona maiores doses de herbicidas na tentativa de resolver o problema. Os herbicidas pré-emergentes, que são aspergidos diretamente sobre o solo, e realizam o controle das plantas daninhas antes de emergirem (momento em que elas são mais sensíveis), estão se tornando uma alternativa eficaz para o homem do campo. O S-metolacoloro, é utilizado para realizar o controle de plantas daninhas em várias culturas, tanto grandes culturas, como oleráceas, em que uma delas é a alface. Este herbicida não possui registro para utilização no cultivo da alface. Assim, o objetivo deste trabalho é encontrar a dosagem de aplicação mais adequada, além de informações se o herbicida em questão pode ou não deixar resíduos na cultura, e se deixar, quais as proporções. Além disso, observar as respostas em relação a produtividade, que se mostra na maioria das vezes muito sensível a qualquer tipo de agrotóxico; e por fim verificar, se existem vantagens na aplicação de S-metolacoloro na cultura da alface. Embora seja demorado e trabalhoso ajustar uma metodologia de extração e identificação de resíduos, (pois é preciso identificar uma quantidade muito pequena de analitos em meio a diversas substancias que interferem no procedimento), feito isto, esta metodologia poderá ser aplicada às mais diversas culturas vegetais onde este herbicida é empregado, fato que tornará este trabalho relevante em vários setores da cadeia produtiva agrícola. A análise de presença ou ausência do herbicida está sendo realizada através de cromatografia gasosa. O trabalho encontra-se em uma etapa de aprimoramento de metodologia. Uma vez em que já foram testadas algumas metodologias de extração, com novos recursos os pesquisadores buscam confirmar os resultados através de uma nova metodologia mais consolidada para este fim, o método de QuEChERS. Este método vem se apresentando mais eficaz, e diversos estudos no ramo alimentício apontam este como o mais apropriado para estes fins. O método de QuEChERS é conhecido por ter elevado grau de exatidão, precisão, preparo de grande número de amostras em um curto período de tempo, redução no uso de solventes e simplicidade de operação. Ainda não se tem resultados conclusivos, e até o momento não foram identificados resíduos nas amostras.



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Plantas Daninhas; Solo; Contaminação; Análise

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4648

## **TÍTULO: Descompactação do solo na semeadura consorciado com plantas descompactadoras - efeitos na cultura do milho sob sistema de plantio direto**

**AUTORES:** Gustavo Rossoni Tessaro, Junior Verardi, Paulo Henrique Conte, Kezia de Sá Conceição da Silva, David Peres da Rosa

O sistema de cultivo conhecido como plantio direto tem grande importância para a agricultura, devido aos seus vários benefícios, contudo manejado incorretamente causa desvantagens como a compactação do solo, que vem sendo um fator que está limitando a produtividade das culturas. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi quantificar o efeito do uso de plantas descompactadoras na resistência mecânica a penetração do solo e no desenvolvimento das plantas. O experimento foi conduzido na área de pesquisa do IFRS-Campus Sertão, empregando o delineamento de blocos ao acaso em esquema bi-fatorial (3 x 4), sendo o primeiro fator níveis de tráfego e o segundo densidade da planta descompactadora, a saber: nível de tráfego (T)0, 2 e 4, e densidade da cultura descompactadora, Nabo-forrageiro:0, 10, 15 e 30 kg ha<sup>-1</sup>, na parcela com densidade 0, foi cultivado a testemunha, aveia branca. Para avaliarmos o efeito dos tratamentos foram mensurados a resistência mecânica do solo à penetração (RP) em transecto (30 x 30cm) e a altura das plantas. Quanto maior foi o nível de tráfego, a camada com resistência restritiva aumentaram (>2,1 MPa), sendo que o efeito das plantas é visível, sem a presença de nabo, há camadas restritivas de 0,10-0,22m no T0, 0,06-0,22m no T2, e 0,07-0,18 m no T4, ao adicionar a densidade de 10kg ha<sup>-1</sup>, cai para 0,06-0,18m no T2, e 0,08-0,12m no T4, sendo que na área sem tráfego não há camada restritiva. Na densidade de 15 kg ha<sup>-1</sup> há maiores restrições, sendo que na densidade de 30kg ha<sup>-1</sup>, embora há poucas manchas no solo com RP de 2,1 MPa, quando o tráfego foi trafegado 4 passadas, há camada de 0,08-0,14m com 2,4 MPa, apontando para a densidade de 10 como melhor para reduzir a resistência. Com maior densidade de plantas, há menores alturas, destacamos o tratamento 15kg ha<sup>-1</sup> que apresentou as menores alturas resultado da maior resistência do perfil do solo, concluindo assim que nos parâmetros de RP e altura de plantas, a densidade de 10kg ha<sup>-1</sup> gera melhorias no solo.

Palavras Chaves: Plantas Descompactadoras, Tráfego, Descompactação

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4649

**TÍTULO: Avaliação da eficiência técnica e econômica da inoculação de  
Azospirillum brasilense na cultura do trigo.**

**AUTORES:** Gabriel Henrique Hoffstaedter, Felipe Cecconello, Clovis Dalri Marcolin, Marcio Luis Vieira,  
Daniela Batista Dos Santos

O cultivo de grãos representa uma das mais importantes atividades da economia brasileira, sendo uma das principais fontes de receitas do país, dentre estes pode-se destacar a soja, milho, arroz e o trigo, objeto do estudo em questão. Além da importância econômica, o trigo se apresenta como uma das poucas alternativas do agricultor do sul brasileiro para o período de inverno, sendo desta forma muito importante para a rotação de culturas e manejo do solo agrícola, por proporcionar uma excelente cobertura de solo. Porém, apesar de importante, vem perdendo espaço devido a instabilidade de clima, por ser uma cultura sensível ao frio no período de florescimento e enchimento de grãos e alta umidade no florescimento que favorece a ocorrência de doenças que diminui a produção e a qualidade dos grãos de trigo, além disso tem se problemas com o mercado, pois o trigo produzido em âmbito nacional não é tão valorizado, pois o país importa trigo de qualidade superior a preços menores, devido a acordos comerciais. As bactérias fixadoras do gênero *Azospirillum* apresentam elevada capacidade de associação com diversas plantas, em especial as poaceas, onde através desta associação que ocorre no sistema radicular, em que as bactérias fornecem nutriente para a planta, e esta fornece foto assimilados para as bactérias, melhorando a capacidade de desenvolvimento das plantas. Este trabalho objetiva avaliar a eficiência técnica e econômica de inoculantes contendo *Azospirillum* na cultura do trigo, seu incremento de produção a cultura e sua substituição do Nitrogênio (N) mineral aplicado em cobertura, buscando a redução de custos. O delineamento experimental escolhido foi delineamento fatorial, este composto por dez tratamentos e 4 repetições, sendo: testemunha 0% N, testemunha 25% N, testemunha 50% N, testemunha 75% N, testemunha 100% N, *Azospirillum* 0% N, *Azospirillum* 25% N, *Azospirillum* 50% N, *Azospirillum* 75% N e *Azospirillum* 100% N. As parcelas são dimensionadas em três metros de largura por quatro metros de comprimento. O trigo foi semeado na área experimental do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Sertão, e adubado de acordo com a análise de solo interpretada conforme o manual de Calagem e Adubação para os estados do RS e SC. Os tratamentos serão avaliados de acordo com seu rendimento, PMS, peso hectolítrico, perfílios por planta, número de grãos por espiga, espigas por metro quadrado e eficiência econômica em comparação da inoculação de *Azospirillum* com a adubação química de cobertura. O trabalho em questão ainda não foi concluído, estando a cultura em desenvolvimento no campo, sendo que por hora não existem resultados definitivos que sanem as dúvidas propostas no objetivo.

Palavras Chaves: *Triticum aestivum*, fixação biológica de nitrogênio, fertilidade do solo.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4660

## **TÍTULO: Avaliação do hormônio estrogênio sobre o metabolismo do zebrafish**

**AUTORES:** Giovana Brisolla Piccini, Renata Affeldt Dada, Wagner Antonio Tamagno, Jéssica Reis de Oliveira Sofiatti, Rosilene Rodrigues Kaizer Perin

Hodiernamente, devido a ineficiência dos processos de tratamento de efluentes é comum encontrar significativas quantidades do hormônio estrogênio em águas residuárias. Sabendo disso, o presente trabalho pretende avaliar o efeito toxicológico da exposição do Zebrafish (*Danio rerio*) a estrogênios de origem farmacológica presentes nas concentrações encontradas nas águas residuárias da região do IFRS Câmpus Sertão. A pesquisa tem como objetivo determinar a atividade da enzima acetilcolinesterase como parâmetro do status do sistema colinérgico, determinar a atividade da enzima ectonucleotidase e 5'-nucleotidase, como parâmetros do status do sistema purinérgico, padronizar enzimas do sistema colinérgico e purinérgico em fígado e intestino de Zebrafish e avaliar parâmetros comportamentais e bioquímicos em zebrafish em fase larval. Ao decorrer do experimento foram utilizados Peixes adultos (5 à 7 meses de idade) de Zebrafish mantidos sob fotoperíodo natural. A temperatura da água foi mantida em média de 28°C, com pH próximo à 7,0, o oxigênio dissolvido foi mantido numa concentração próxima de 6,8 mg/L, e o conteúdo de amônia mantido inferior à 0,01 mg/L. O procedimento de eutanásia dos animais foi realizado para avaliação dos parâmetros bioquímicos foi realizada conforme as Diretrizes para Prática de Eutanásia de Animais Vertebrados do CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal). As unidades experimentais utilizadas foram aquários de 10L. Os animais foram divididos em 6 grupos, sendo 1 grupo controle e 5 grupos tratados sob as doses de 0,5 ng/L, 1,5 ng/L, 5 ng/L, 50 ng/L e 75 ng/L, espera-se realizar 3 repetições dos experimentos. O período de exposição aguda consistiu de 15 minutos e a exposição crônica compreendeu um período de 15 dias. Após a exposição, foi realizado o procedimento de eutanásia e o cérebro foi dissecado. Previamente as análises enzimáticas será determinada a concentração de proteína através do método de Bradford (1976), usando como padrão albumina bovina sérica. Para a determinação da atividade da enzima ectonucleotidase a preparação das membranas celulares será realizada de acordo com o método previamente descrito por Barnes e colaboradores (1993), onde um "pool" de 5 cérebros inteiros de zebrafish serão usados. As atividades das enzimas NTPDase e 5'-nucleotidase serão realizadas e o resultado será obtido pelo método espectrofotométrico pela formação de produto. Para determinação da atividade da enzima acetilcolinesterase será realizado um "pool" de cérebro inteiro de zebrafish que será homogeneizado em gelo com tampão biológico. A determinação da atividade da enzima será realizada pelo método espectrofotométrico. Para determinação das atividades das enzimas marcadoras do sistema colinérgico e purinérgico em fígado e intestino de zebrafish, haverá a padronização da técnica para esses tecidos. Todas as análises deverão ser concluídas até o término da vigência do presente projeto de pesquisa.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Danio rerio, 5'-nucleotidase, Zebrafish, Ectonucleotidase, colinesterases, xenoestrogênios.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4664

## **TÍTULO: Expressão de genes de resistência a herbicidas em variedades crioulas de milho**

**AUTORES:** Ânderson Scalvi Sommer, Alisson Mateus Rossi, Carolina dos Santos Binda, Adriano Michel

O milho (*Zea mays* L.) é um cereal de verão da família Poaceae, representa mundialmente a segunda maior commodity em volume produzido, destacando-se pela sua importância para a alimentação humana, seja na forma direta ou indireta. As biotecnologias agrícolas tem contribuído para a obtenção de novas variedades de plantas destacando-se a transgenia principalmente, no que diz respeito a produção de plantas resistentes a herbicidas e a insetos pragas. A reprodução alógama do milho torna-o vulnerável a polinização e fecundação cruzada, devido a isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial de transmissão do carácter resistência a herbicida em populações oriundas do cruzamento artificial de híbridos de milho transgênico com variedades crioulas e/ou convencionais. O experimento foi realizado na casa de vegetação e no Laboratório de Cultura de Tecido e Citogenética Vegetal do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão. Utilizou-se como genitor masculino o híbrido comercial DKB 240 PRO3 e como genitores femininos, os genótipos Pixurum 05, Taquara, Taquarão Branco, Catarina, Mato Grosso, Pampeano, MPA 01 e BRS Planalto. Cultivou-se cinco plantas por vaso com capacidade volumétrica de vinte litros de substrato, as quais foram fertirrigadas semanalmente com solução nutritiva. Os genitores femininos foram emasculados e polinizados artificialmente. Quando as cariopses encontravam-se no estágio de grão leitoso fez-se assepsia com álcool 70% e hipoclorito de sódio com 4,5% de cloro ativo por 10 minutos e em seguida lavados três vezes com água destilada, deionizada e esterilizada, após esse procedimento realizou-se o resgate, isolamento e inoculação em meio de cultura. As plântulas regeneradas foram aclimatizadas após sete dias de cultivo *in vitro*. Quando as plântulas atingiram o estágio de seis folhas aplicou-se agente seletivo glifosato na dose de dois litros por hectare, e após vinte dias avaliou-se a porcentagem de sobrevivência. As médias percentuais obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância dentro de cada cruzamento. Todos os cruzamentos apresentaram o carácter de resistência, porém, apenas duas linhagens F1 diferiram estatisticamente entre si, sendo estas oriundas dos genitores femininos Catarina e Pampeano, dessa forma demonstrando que a semeadura de materiais contendo genes de resistência a herbicidas próximos a lavouras convencionais, pode provocar fluxo gênico vertical na população F1 oriunda dessa hibridação. Costata-se também a necessidade de continuar os estudos nas futuras gerações para observar a expressão gênica e avaliar a transmissão do transgene que codifica a resistência à herbicidas nas mesmas.

Palavras Chaves: Fenótipo; Fluxo Gênico; Glifosato

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4667

## **TÍTULO: Manejo de *Meloidogyne javanica* na cultura da soja, no Norte do Estado do Rio Grande do Sul**

**AUTORES:** Poliana Tais Goi, Eduarda Piroli, Felipe Ariel Biasi, Márcia Aparecida Smaniotto

Os nematoides são pequenos vermes microscópicos, difíceis de serem vistos a olho nu, porém são capazes de causar perdas consideráveis na cultura da soja. O manejo destes fitopatógenos é complexo, em função do seu hábito, e deve envolver diferentes estratégias de controle, para manter as populações à um nível que não causem dano econômico. Dentre as principais espécies presentes nas lavouras de soja no Brasil destacam-se os causadores de galhas, pertencentes ao gênero *Meloidogyne*. Esses nematoides, com destaque para *M. javanica*, se não manejados adequadamente, podem ocasionar danos expressivos a essa cultura. O objetivo do trabalho será avaliar diferentes táticas de manejo para controle de *M. javanica*. Os testes serão desenvolvidos na cultura da soja, na safra agrícola 2018/2019, A semeadura da soja será feita utilizando um substrato composto por areia e solo na proporção 2:1 esterilizado em autoclave à 120°C por duas horas. A semeadura será realizada um dia após o tratamento de sementes, sendo que serão colocadas 8 sementes por vaso, mas após a emergência serão mantidas apenas 3 plantas. Neste caso, as plantas serão mantidas em casa de vegetação com irrigação sempre que necessário até o fim do ciclo da cultura. Os ovos de *M. javanica* obtidos de criação massal em tomateiro (Santa Cruz Kada - Paulista) serão inoculados no solo previamente autoclavado. O manejo a ser avaliado será químico, biológico e genético. O delineamento será inteiramente casualizado, sendo composto por 06 tratamentos e 12 repetições cada. O controle químico será composto pelo grupo químico Fluquinconazol (Atento®). No controle biológico serão utilizados *Bacillus subtilis* e *B. licheniformis* (Nemix C®). No controle genético será utilizada a cultivar M5947 (Monsoy®) comparada com uma cultivar suscetível. As avaliações serão feitas semanalmente através de observações visuais na planta, desde a inoculação até a colheita da soja. Será avaliado o fator de reprodução dos nematoides e rendimento da cultura. Os dados serão submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Essas estratégias devem ser eficientes para a redução populacional de nematoides durante a safra e entressafra da soja, constituindo-se como uma importante alternativa para reduzir a população desses patógenos no solo e permitindo ao agricultor segurança para o cultivo desta cultura. Os resultados serão divulgados por meio impresso, publicações e transmitidos para sojicultores do Norte do Estado do Rio Grande do Sul. Não há resultados para o presente trabalho, pois ainda está em andamento.

Palavras Chaves: nematoide das galhas; nematicida; resistência genética; controle biológico

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4668

## **TÍTULO: Estaquia em *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (Tropaeolaceae)**

**AUTORES:** Júlio Tagliari Balestrin, Júlia Loss Ribas, Daniela da Silva, Francisco Miguel Huppes, Juliana Marcia Rogalski

A liana *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem) é nativa da região sul do Brasil e apresenta grande potencial para uso econômico em âmbito regional, devido as propriedades nutricionais e medicinais atreladas ao consumo de seus tubérculos. Entretanto, o extrativismo in situ e o avanço das atividades agropecuárias diminuíram consideravelmente a ocorrência da espécie em ambiente natural ocasionando sua inclusão na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul, na categoria menos preocupante (LC). Os tubérculos são ralados e curtidos em vinagre tinto, sendo consumidos como condimento ardido. Em escala comercial, a propagação de *T. pentaphyllum* é realizada exclusivamente a partir do plantio de “tubérculos-sementes”. Neste sentido, os objetivos deste estudo foram avaliar a propagação de *T. pentaphyllum* por meio da estaquia e gerar informações sobre outra forma de propagação vegetativa. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com temperatura de 25°C e irrigação diária, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul -Campus Sertão. As estacas foram plantadas individualmente em tubetes de polipropileno, contendo turfa como substrato. Após 60 dias da implantação do experimento foram avaliadas as seguintes variáveis: sobrevivência das estacas (percentual de estacas vivas) e número de brotos emitidos por cada estaca. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com três tipos de estacas (apical, subapical e basal), com quatro repetições e 10 estacas, totalizando 120 estacas. Os dados foram analisados por estatísticas descritivas (média e desvio padrão). Para verificar possíveis diferenças na sobrevivência das estacas foi utilizado o teste de Tukey, com nível de significância de 5%. Em relação ao percentual de sobrevivência das estacas, os resultados mostraram que as estacas subapicais e basais apresentaram o mesmo percentual (97,5%), enquanto as apicais apresentaram 85%. Porém, os três tratamentos não diferiram estatisticamente. Quanto ao número de brotos por estacas, as estacas basais apresentaram um número médio de brotos de  $1,8 \pm 0,88$  por estaca, diferindo estatisticamente das apicais que apresentaram  $1,1 \pm 0,42$  brotos. Já as estacas subapicais apresentaram, em média,  $1,6 \pm 0,72$  brotos por estaca e não diferiram dos demais tratamentos. Possivelmente isso se deve ao fato das estacas apicais apresentarem dominância apical inibindo assim a emissão de brotos laterais. As estacas subapicais e basais em virtude do maior diâmetro apresentam um maior acúmulo de reservas nutritivas potencializando as brotações e o enraizamento. É possível realizar a propagação vegetativa por estaquia em *T. pentaphyllum*, entretanto, há necessidade da continuidade dos estudos para o aprimoramento da técnica visando seu uso para produção comercial.

Palavras Chaves: crem, espécie ameaçada, propagação vegetativa, PANC

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4674

## **TÍTULO: Comportamento fermentativo de *Saccharomyces cerevisiae* na elaboração de bebida alcoólica**

**AUTORES:** Brenda Dezordi, Taís Letícia Bernardi, Rafael Marchetto

Dentre as inúmeras ferramentas utilizadas para a industrialização e conservação de frutas temos a fermentação alcoólica como importante alternativa, bem como para o desenvolvimento de produtos oriundos das mesmas. O butiá, fruta nativa principalmente nos estados da região Sul do país consiste em uma alternativa de utilização em processos fermentativos, agregando aromas e sabores, tornando esta fruta uma excelente opção, pela ampla adaptação climática da espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade fermentativa de linhagens da levedura *Saccharomyces cerevisiae* em mosto de melado acrescido de diferentes concentrações de polpa de butiá. Neste trabalho foram avaliadas 6 diferentes linhagens comerciais de leveduras *Saccharomyces cerevisiae*, em 5 diferentes concentrações de polpa de butiá (0, 5, 10, 15 e 20% m/v), tanto para mosto de melado esterilizado como não esterilizado. Todos os ensaios foram realizados em tubo de ensaio e com 5 repetições. Foi avaliada a velocidade de fermentação por meio da perda de massa e produção de CO<sub>2</sub>. Determinou-se o teor alcoólico por meio de relação estequiométrica e metanol por cromatografia em fase gasosa com detector de massa (GC-MS) por injeção de Head Space. Também foi realizada a determinação da produção de H<sub>2</sub>S de forma qualitativa por meio de reação com acetato de chumbo. Durante o processo fermentativo, observou-se maior velocidade de fermentação nos mostos não esterilizados. E, ao final do processo, o teor alcoólico ficou próximo a 10% para a maioria das concentrações de polpa e leveduras testadas neste mosto. Enquanto que para mosto esterilizado a velocidade de fermentação e o teor alcoólico foram menores. Em relação ao teor de metanol, das linhagens de leveduras testadas, três mantiveram produção em quantidade inferior ao limite máximo estabelecido pela legislação brasileira vigente. Para a produção de sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S), duas linhagens de leveduras apresentaram produção em mosto esterilizado, enquanto em mosto não esterilizado apenas uma linhagem de levedura apresentou formação para todas as concentrações.

Palavras Chaves: Fermentação alcóolica; Processo fermentativo; Leveduras.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4682

## **TÍTULO: EFEITO DA APLICAÇÃO DE TRÊS HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES NA CULTURA DO TRIGO PARA O CONTROLE DO AZEVÉM**

**AUTORES:** Allen Riel Marcolan, Dieferson Frandaloso, Iuri Dalla Santa Petrolli, Cláudio Antônio Vieira, Bianca Antonioli Zanrosso, Cezar Augusto Camera, Débora Tosati De Carli, Bruno Gehring, Fernando Machado dos Santos

O azevém (*Lolium multiflorum* L.) se destaca como a principal planta daninha que exige o controle de sua interferência para a obtenção do máximo potencial produtivo da cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.). Para o manejo desta planta daninha são utilizados os herbicidas pertencentes ao grupo químico das sulfonilurêias e inibidores da ACCase, em pós-emergência da cultura. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de três herbicidas com duas dosagens cada e em dois diferentes estádios de desenvolvimento da cultura do trigo. O delineamento experimental utilizado no trabalho foi o de blocos ao acaso (DBC), com 12 tratamentos, avaliando as seguintes doses: Iodosulfurom metílico 120g ha<sup>-1</sup> e 150g ha<sup>-1</sup>, Pyroxulam 340ml ha<sup>-1</sup> e 400ml ha<sup>-1</sup>, Clodinafope-propargil 250ml ha<sup>-1</sup> e 300ml ha<sup>-1</sup>, em duas épocas de aplicação diferentes (início do afilhamento ou final do afilhamento). As aplicações dos herbicidas serão realizadas com um pulverizador costal pressurizado via CO<sub>2</sub>, tendo uma velocidade de aplicação controlada para uma maior uniformidade. Estas doses foram arranjadas em esquema fatorial 6 (doses de herbicida) x 2 (época de aplicação), com 4 repetições, totalizando 48 parcelas. No experimento foram avaliadas as seguintes variáveis: fitotoxicidade na cultura do trigo e controle visual de plantas daninhas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação (DAA) utilizando escala percentual, em que zero representa ausência de sintomas e cem a morte das plantas. Por último foi analisada a variável rendimento de grãos em kg ha<sup>-1</sup>. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Através destes pode-se afirmar que a melhor época para a aplicação dos herbicidas é no início do afilhamento, tendo um melhor controle com as duas dosagens de Iodosulfurom metílico (120g ha<sup>-1</sup> e 150g ha<sup>-1</sup>) que chegou a um controle de 76,75% e 81,75%, respectivamente, e também com as duas dosagens de Clodinafope-propargil (250ml ha<sup>-1</sup> e 300ml ha<sup>-1</sup>) com um controle de 92,50% e 95,25%, respectivamente. Pode-se concluir sobre a variável fitotoxicidade na cultura que nenhum herbicida, indiferente da dosagem, apresentou um número superior a 4% de fitotoxicidade. Considerando a variável rendimento de grãos kg ha<sup>-1</sup>, nenhum dos herbicidas e suas respectivas dosagens apresentaram diferenças estatísticas entre si, no entanto, as épocas de aplicação diferem-se estatisticamente entre si, tendo a primeira época de aplicação (início do afilhamento) retratado um melhor resultado sobre o rendimento da cultura. Este fato deve-se ao menor tempo de convívio entre a planta daninha e a cultura, havendo assim uma menor competição entre as plantas. Os resultados finais podem auxiliar na tomada de decisão do agricultor, contribuindo com para um melhor manejo das plantas daninha e com a cultura.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: fitotoxicidade, herbicidas, sulfoniluréias, inibidores da ACCase

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4689

## **TÍTULO: Prospecção de genes relacionados ao degrane em arroz vermelho**

**AUTORES:** Nayara Costa de Carvalho Sousa Okumoto, Eduardo Paggotto, Anderson Luis Nunes

O arroz é um dos alimentos mais importantes para a maioria da população mundial. O degrane ou debulha natural ainda presente nas cultivares de arroz é uma característica evolutiva e adaptativa para a dispersão e distribuição de sementes. A *Oryza* é a planta cultivada mais conhecida em

nível genético, fisiológico, bioquímico e molecular. Baseado nas informações existentes no arroz cultivado é possível entender processos

importantes que regulam o degrane em arroz. Entretanto, na cultura do arroz o grau de debulha ainda possui impacto considerável nos níveis de

produção. Nas situações onde a colheita é realizada manualmente as perdas em função do degrane são ainda maiores devido às perdas nos

processos de corte e transporte das plantas. Um dos objetivos atuais dos programas de melhoramento genético do arroz no Brasil e no mundo é a

redução do nível de degrane. Existe a reclamação recorrente dos produtores de arroz a respeito dos grãos que ficam na lavoura em função

do degrane e da interferência causada pelas plantas daninhas. A elucidação do mecanismo do degrane em arroz vermelho poderá ser utilizada

na seleção de cultivares melhoradas e para determinar práticas de manejo para reduzir os problemas com o arroz vermelho em lavouras de arroz

irrigado. As informações provenientes do sequenciamento de DNA e de outros estudos genéticos e moleculares têm resultado no aumento dos conhecimentos relacionados, por exemplo, a especiação, domesticação, polinização e adaptação ecológica do gênero *Oryza*. A associação das informações provenientes do sequenciamento de DNA do arroz cultivado com a variabilidade genética de outras espécies ou de ecótipos silvestres do gênero *Oryza* possibilita o entendimento de caracteres que tornam as plantas de arroz vermelho daninhas, como por exemplo, o degrane das sementes. O objetivo deste projeto é identificar a variabilidade fenotípica e genotípica do degrane em arroz vermelho. O gene *qSH1* não foi expresso na região entre o pedicelo e a flor aos dez dias após a polinização. Nenhuma amostra apresentou expressão. A substituição do nucleotídeo G por T na região regulatória 5' deste gene, a 11841 bases upstream, causa a perda da expressão do gene *qSH1* somente na região entre o pedicelo e a flor.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Entretanto, a variabilidade nucleotídica dos ecótipos de arroz vermelho e das cultivares de arroz realizada mostrou que na posição 11841 bases

upstream do gene qSH1 a base presente era G. Dessa forma era esperado que houvesse expressão do gene qSH1 na maioria dos ecótipos e cultivares analisados. Cabe lembrar que o trabalho que verificou a mutação a 11841 bases upstream utilizou ecótipos oriundos da subespécie japônica (Konishi et al., 2006). No presente estudo, nenhum dos três genótipos em que foi avaliada a expressão gênica pertence à subespécie japônica. O gene Sh4 apresentou expressão na região entre o pedicelo e a flor. Entretanto, a expressão deste gene não mostrou uma relação direta com a ocorrência do degrane. A expressão do gene Sh4 não difere entre os genótipos. Outros genes deverão ser estudados na tentativa da elucidação do mecanismo de degrane.

Palavras Chaves: biologia molecular, degrane, debulha natural, caracterização genética, caracterização fenotípica



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4691

## **TÍTULO: Avaliação do desenvolvimento de cultivares de trigo no município de Sertão, Região Norte do Rio Grande do Sul**

**AUTORES:** Débora Tosati De Carli, Bianca Antonioli Zanrosso, Bruno Gehring, Eduardo Carlos Rüdell, Argel José Giacomini, Fernando Machado dos Santos

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um dos alimentos mais antigos do mundo, sendo consumido a cerca de 10000 a.C. pelo homem e, na região sul do país, constitui um dos cereais mais importantes para a sustentabilidade de sistemas de produção. O Brasil destaca-se como um dos países com maior produção agrícola no mundo, no entanto, para obter um melhor rendimento de grãos um dos primeiros passos é a escolha do cultivar que mais se adapta a região. Dessa forma, o sucesso da produção está diretamente atrelado a escolha da cultivar e estas dependem de condições específicas de ambiente e manejo. Tão importante quanto o rendimento de grãos, outra característica desejada em cultivares de trigo é a força geral de glúten, primordial na qualidade industrial da farinha. Essa característica é fundamental para a panificação, onde os produtos são minuciosos quanto à capacidade plástica e tenaz, representadas pelo peso hectolitro (pH). Considerando este contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar a adaptabilidade de cultivares de trigo, quando submetidas aos mesmos tratamentos culturais e fatores ambientais, na região Norte do Rio Grande do Sul, buscando informações sobre seu potencial de rendimento e qualidade do grão. O experimento foi conduzido no ano de 2017 e está sendo conduzido novamente em 2018, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, sendo conduzidas sobre as mesmas condições de ambiente e manejo conforme indicações para a cultura. As cultivares de trigo foram semeadas com densidade de 330 plantas m<sup>2</sup>, dispostas em 120 parcelas, sendo cada parcela formada por cinco linhas de 5,0 m de comprimento e espaçadas a 0,20m entre linhas, totalizando uma área de 5m<sup>2</sup>. Os resultados obtidos no ano de 2017 demonstram que as cultivares que obtiveram a maior produtividade foram, Marfim com 3.218 kg ha<sup>-1</sup>, Ametista com 2.856 kg ha<sup>-1</sup>, Jadeíte com 2.774 kg ha<sup>-1</sup>, CD 1303 com 2.773 kg ha<sup>-1</sup>, LG Supra com 2.730 kg ha<sup>-1</sup>, BRS Reponte com 2.727 kg ha<sup>-1</sup>, Tbio Alpaca com 2.705 kg ha<sup>-1</sup>, LG Ouro com 2.684 kg ha<sup>-1</sup>, Topázio com 2.678 kg ha<sup>-1</sup>, ORS Vintecinco 2.645kg ha<sup>-1</sup>. Estas cultivares produziram 35% a mais em relação às cultivares menos produtivas, que foram Tbio Sintonia com 2.132 kg ha<sup>-1</sup> e Quartzito com 2.059 kg ha<sup>-1</sup>. Quanto à qualidade de grãos, que leva em consideração o pH, a cultivar ORS Vintecinco 2.645kg ha<sup>-1</sup>, alcançou o melhor resultado. As cultivares mais produtivas foram as que demonstraram maior peso hectolitro.

Palavras Chaves: Adaptação; rendimento de grão; qualidade do grão, Peso Hectolitro.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4692

### **TÍTULO: Levantamento de solos no IFRS – Campus Sertão**

**AUTORES:** Andrei Sauthier Barbieri, Gabriel Santin, Márcio Luis Vieira, Daniela Batista Dos Santos, Clovis Darli Marcolin

Os estudos relacionados aos solos no Brasil tem sido objeto de interesse particularmente apoiados na necessidade de obtenção dos dados gerados pelos levantamentos pedológicos e a insuficiência de informações sobre os solos em um nível de detalhe adequado para a orientação das atividades agrícolas e de pesquisa tem contribuído para a má utilização dos recursos naturais. A classificação dos perfis do solo, além de disponibilizar informações essenciais sobre a ocorrência de cada tipo de solo, possibilitam compilar referências sobre as características e atributos de cada ordem e serve de parâmetro para indicação de manejo do solo em diferentes atividades agrícolas. O objetivo do trabalho é identificar e caracterizar a ocorrência dos diferentes solos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Primeiramente foi definido os locais que seria feito a classificação de acordo com as características da área e um pré-levantamento dos solos. A descrição foi feita a partir da separação dos horizontes e em seguida foram observadas as características morfológicas de cores do solo, estrutura, profundidade dos horizontes, presença de pedregulhos e rochas, características dos horizontes diagnósticos, distribuição de raízes, cerosidade e relevo presente no local. A classificação do primeiro e segundo níveis categórico foram feitas diretamente no campo a partir da caracterização dos horizontes diagnósticos de cada perfil e da observação das cores do solo sendo comparadas com as cores da Carta de Munsell. Após esta classificação foi coletado amostras deformadas e indeformadas de cada horizonte dos perfis, que serviram para avaliar as características químicas e físicas no laboratório. Para a classificação do terceiro nível categórico utilizou-se a análise química, aonde foi observado o percentual de Saturação de Bases e o quarto nível categórico levou em conta outras características que variam de químicas, físicas e morfológicas. Também foi feita análise de densidade utilizando o método do anel volumétrico com amostragem de solo indeformada e análise granulométrica por meio do método de pipeta. Os horizontes foram classificados como Neossolo Regolítico eutrófico léptico e Nitossolo Vermelho distroférico típico. Pode-se afirmar que essa classificação se dá pelo predomínio de rochas basálticas no material de origem e que as diferenças entre eles são principalmente em função do clima, ação do intemperismo e dos microorganismos, declividade da área, vegetação e posição topográfica. Conclui-se que o diagnóstico permite avaliar a aptidão agrícola para os diferentes tipos de solo e assim conseguir realizar o manejo conservacionista do solo.

Palavras Chaves: Nitossolo; Neossolo; Classificação.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4697

## **TÍTULO: POTENCIAL RESPOSTA DO SISTEMA DE DEFESA ANTIOXIDANTE DE CANOLA A HERBICIDAS INIBIDORES DE ALS**

**AUTORES:** Amanda Carvalho Fernandes, Virgínia Tereza Vieira Muller, Ani Carla Concato, Leandro Galon, Rosilene Kaizer Perin

A canola (*Brassica napus*) é uma planta oleaginosa, possui potencial e características que possibilitam o seu cultivo nas áreas agrícolas da região sul brasileira, onde vem se consolidando como uma importante cultura na produção de óleo. A canola é uma planta muito exigente em nutrientes, de maneira geral, requer mais nitrogênio que a maioria das plantas, porém com uma eficiente de utilização de fósforo do solo. Porém, assim como em todo cultivo agrícola, existem fatores que afetam significativamente o desenvolvimento das plantas. Na cultura da canola, pode-se destacar a presença na área de cultivo de plantas daninhas que disputam por água, luz e nutrientes com a cultivar de interesse econômico, comprometendo a produtividade. Entre as plantas daninhas que apresentam alta competitividade com a canola destacam-se o nabo e o azevém, que, em muitos casos, são resistentes aos herbicidas inibidores de ALS (Acetolactato sintase). Para realizar o uso destes herbicidas em canola, é necessário utilizar híbridos resistentes, como o Hyola 571, usado neste estudo. No presente estudo investigaremos o efeito dos herbicidas Only, Kifix, Pivot, Plato, Hussar, Tricea, Sanson, Raptor, Sweeper sobre o sistema de defesa antioxidante do híbrido de canola Hyola 571. A parte de cultivo a campo foi realizada na área experimental da UFFS-Campus Erechim, onde após 7 dias da aplicação do herbicida as plantas foram coletas e congeladas em nitrogênio líquido para preservação até o armazenamento em freezer à -80°C. competitividade com a canola destacam-se o nabo e o azevém, que, em muitos casos, são resistentes aos herbicidas inibidores de ALS (Acetolactato sintase). Para realizar o uso destes herbicidas em canola, é necessário utilizar híbridos resistentes, como o Hyola 571, usado neste estudo. No presente estudo investigaremos o efeito dos herbicidas Only, Kifix, Pivot, Plato, Hussar, Tricea, Sanson, Raptor, Sweeper sobre o sistema de defesa antioxidante do híbrido de canola Hyola 571. A parte de cultivo a campo foi realizada na área experimental da UFFS-Campus Erechim, onde após 7 dias da aplicação do herbicida as plantas foram coletas e congeladas em nitrogênio líquido para preservação até o armazenamento em freezer à -80°C. As amostras foram maceradas em nitrogênio líquido e alíquotas foram armazenadas em tampão específico para cada ensaio bioquímico. No momento, estamos iniciando as análises bioquímicas que incluem enzimas antioxidantes e metabólitos que detoxificam essas formas de EROs, como as enzimas superóxido dismutase (SOD), ascorbato peroxidase (APX) e catalase (CAT), além do aumento dos níveis de antioxidantes não-enzimáticos como ascorbato, glutatona, flavonoides e carotenoides.

Palavras Chaves: enzimas, estresse oxidativo, plantas daninhas.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4699

## **TÍTULO: Avaliação do desenvolvimento de cultivares de trigo no município de Sertão/RS**

**AUTORES:** Bruno Gehring, Débora Tosati De Carli, Gean Marcos Tibola, Cezar Augusto Camera, Dieferson Frandaloso, Fernando Machado Dos Santos

O trigo (*Triticum aestivum* L.) constitui uma cultura muito importante para a sustentabilidade do sistema de produção de grãos no Sul do Brasil. Para que um bom desempenho seja alcançado na produção de trigo, a boa escolha de uma cultivar é a fase inicial para conseguir êxito na produção. O número de variedades disponíveis aos agricultores é consideravelmente grande, sendo que elas possuem diferentes especificidades em relação ao ambiente e ao manejo e muitas vezes esse conhecimento não é difundido entre os agricultores de cada região, apresentando diferentes respostas ao manejo e ambiente para cada variedade. Além do rendimento de grãos, outra característica buscada em cultivares de trigo é a força geral de glúten, essencial na qualidade industrial da farinha. Essa característica é importantíssima na fabricação de pães, produto extremamente exigente quanto à capacidade plástica e tenaz representado pelo Peso Hectolitro (PH). Em vista disso, o presente trabalho objetivou estudar e avaliar o desempenho de 30 cultivares de trigo, quanto ao seu potencial de rendimento e qualidade de grãos, indicadas para o cultivo no município de Sertão, região Norte do estado do Rio Grande do Sul. A condução do trabalho ocorreu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Sertão no ano de 2017. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, sendo que todas as parcelas foram conduzidas sob as mesmas condições de ambiente e manejo conforme as indicações para a cultura. As cultivares foram semeadas com densidade de 330 plantas m<sup>-2</sup>, dispostas em 120 parcelas, onde cada uma era formada por cinco linhas com 5 metros de comprimento e espaçadas a 0,20 m obtendo-se uma área de 5 m<sup>2</sup> por parcela. Os resultados obtidos demonstraram que as cultivares com o maior rendimento de grãos foram Marfim com 3.218 kg ha<sup>-1</sup>, Ametista com 2.856 kg ha<sup>-1</sup>, Jadeíte com 2.774 kg ha<sup>-1</sup>, CD 1303 com 2.773 kg ha<sup>-1</sup>, LG Supra com 2.730 kg ha<sup>-1</sup>, BRS Reponte com 2.727 kg ha<sup>-1</sup>, Tbio Alpaca com 2.705 kg ha<sup>-1</sup>, LG Ouro com 2.684 kg ha<sup>-1</sup>, Topázio com 2.678 kg ha<sup>-1</sup>, ORS Vintecinco 2.645kg ha<sup>-1</sup>. Já as cinco piores produções foram das variedades BRS Parrudo com 2.218 kg ha<sup>-1</sup>, ORS 1405 com 2.177 kg ha<sup>-1</sup>, ORS 1402 com 2.174 kg ha<sup>-1</sup>, Tbio Sintonia com 2.132 kg ha<sup>-1</sup> e Quartzo com 2.059 kg ha<sup>-1</sup>. Em relação a de qualidade do grão, a cultivar que atingiu o melhor resultado foi a ORS 1403 (72,7), característica essa que leva em consideração o peso hectolitro, importante na qualidade do grão para a indústria de panificação, devendo ser observado na escolha da cultivar.

Palavras Chaves: Adaptação; Produtividade; Qualidade de Grão

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4705

**TÍTULO: Narrativas Orais nas Comunidades Quilombolas da Região Norte do Rio Grande do Sul – Uma Proposta de Trabalho na Escola**

**AUTORES:** Marilúcia de Oliveira, Rita Tatiane da Silva Miranda, Vanda Aparecida Fávero Pino, Luciana da Costa de Oliveira

As narrativas presentes na memória das comunidades tradicionais afro-brasileiras oferecem um subsídio rico para o trabalho na escola. Todavia, essas culturas são silenciadas ou pouco representadas no espaço escolar. Essa situação é resultado de um processo de colonização que marcou com violência e desrespeito a identidade e a história desses povos. Falando-se das escolas de educação básica da região norte do Rio Grande do Sul, cenário em que desenvolvemos a presente pesquisa, observa-se que os jovens que ali estudam têm pouco ou nenhum conhecimento da existência das narrativas que perfazem a cultura afro-brasileira na região. Muitas vezes nem têm o conhecimento de que existem comunidades quilombolas próximas às suas residências. Já os jovens estudantes negros e/ou quilombolas, quando matriculados em escolas de educação básica da região, sofrem ainda mais com esse processo, pois suas culturas parecem invisíveis no espaço escolar, tendo unicamente que estudar as culturas que não representam sua formação identitária. Por essa razão, esse projeto tem como objetivo investigar, junto às comunidades quilombolas da região norte do Rio Grande do Sul (Arvinha e Mormaça), as narrativas orais que perpassam o cenário e a memória dessas comunidades a fim de que esse material seja suporte principalmente para professores da região. A metodologia da pesquisa está fundamentada na história oral, possibilitada pela escuta de narrativas orais coletadas em comunidades quilombolas da referida região e com o apoio do trabalho planejado junto aos estudantes bolsistas do projeto. Os pressupostos teóricos nos quais se fundamenta a pesquisa se sustentam na metodologia da pesquisa das narrativas orais. Também traremos à discussão os estudos da interculturalidade, modos de produção de conhecimentos e práticas socioeducativas que podem ser propostas nos espaços sociais. Com o início do projeto, esteve prevista inicialmente a instrumentalização teórica com a busca de conceitos-chave da metodologia da pesquisa de narrativas orais. As bolsistas também fizeram os primeiros contatos com a comunidade e o levantamento de dados do território, identificando os moradores que poderão contribuir com o estudo. A pesquisa está em sua fase inicial, mas os primeiros resultados demonstram que as estudantes envolvidas no projeto relatam que a experiência está sendo positiva, visto que elas mesmas não conheciam muitas das narrativas de suas próprias comunidades, o que demonstra a motivação para as próximas fases do cronograma. Tais atividades favorecem a reflexão sobre a importância de projetos que valorizem a temática do ensino da cultura afro-brasileira na escola e assim, a proposição de currículos que respeitem a diversidade cultural brasileira.

Palavras Chaves: quilombolas; narrativas orais; memória

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**



**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4712

**TÍTULO: Trajetória profissional do egresso do Curso Técnico em Agropecuária do IFRS - Campus Sertão: conexões entre a formação curricular e o contexto do mundo do trabalho**

**AUTORES:** JOSIMAR DE APARECIDO VIEIRA, MARIO LUIZ JUNGES JUNIOR, CLARICE DA SILVA SANTOS, BRUNA CAUS ROTHMANN

A relação educação profissional e mundo do trabalho denota a necessidade de aprofundamento sobre a categoria “formação” como sendo o processo de desenvolvimento humano que visa atuar sobre os espaços de produção e de sociabilidade. Ao satisfazer uma exigência, via trabalho, por conseguinte outras necessidades se criam, recriam e se transformam. Diante dessas considerações, neste projeto de pesquisa está sendo analisado a trajetória profissional dos egressos do Curso Técnico em Agropecuária do IFRS - Campus Sertão e os vínculos dessa trajetória ao contexto sócio ocupacional do mundo do trabalho. Busca-se examinar as habilidades, competências e saberes que os egressos desenvolvem e as que são conferidas, estabelecendo conexões entre a formação curricular e as exigências do mercado de trabalho. O desenvolvimento metodológico está se dando em três momentos: levantamento de dados de identificação dos egressos; levantamento documental acerca do resgate histórico da educação profissional no Brasil e a do IFRS - Campus Sertão; e, elaboração, testagem e aplicação de questionários aos egressos do curso Técnico em Agropecuária formados nos anos 2014, 2013, 2012, 2011 e 2010. Nesses cinco anos (5), foram formados 448 técnicos, sendo que estão participando 20% dos egressos em cada ano, perfazendo um total de 90, que serão escolhidos de forma aleatória, por meio de sorteio. Uma primeira análise foi construída a partir de uma amostra com 43 egressos que responderam o questionário. Os resultados preliminares indicam que, até o momento, apenas 9 descreveram sua ocupação profissional como Técnico em Agropecuária, sendo as questões relacionadas à falta de oportunidades e retorno financeiro as principais causas da mudança de área. Além disso, 05, dos que se mantém na área, responderam que a formação não foi suficiente para o desenvolvimento das atividades atuais, reforçando as 07 respostas positivas quanto a percepção de mudanças no trabalho do Técnico em Agropecuária. Neste sentido, ainda que os resultados apresentados sejam parciais, é possível constatar certas dificuldades em relação à ocupação profissional, principalmente no que se refere à falta de oportunidades na área e na ligação entre teoria e prática, dados que fundamentam a importância deste estudo. Espera-se com a finalização desta investigação contribuir para o planejamento, definição e retroalimentação de políticas educacionais voltadas para a educação profissional, como também, subsidiar propostas que auxiliarão na redefinição, em âmbito didático, curricular e avaliativo, do Projeto Político Pedagógico de cursos de formação dos Técnicos em Agropecuária do IFRS - Campus Sertão e outras instituições de ensino similares.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: Educação profissional; projeto pedagógico de curso; mundo do trabalho

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4716

**TÍTULO: Identificação de biótipos de azevém (*Lolium multiflorum*) resistentes aos herbicidas inibidores da enzima ACCase**

**AUTORES:** Rafaela Cinelli, Andrei Sauthier Barbieri, Mateus Pretto, Rubens Antonio Polito, Tamara Heck

O azevém é a principal planta daninha da cultura do trigo, a qual contribui para a perda de produtividade devido à competição exercida por recursos do ambiente. Atualmente, o azevém apresenta resistência ao herbicida glyphosate e aos inibidores da enzima ALS em praticamente toda região sul do Brasil. Nesse sentido, o uso de herbicidas inibidores de ACCase é a principal alternativa química no controle desta planta daninha. O surgimento de biótipos resistentes ocorre em maior frequência em áreas onde há o uso repetido de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação, com intensificação no uso de herbicidas inibidores da enzima ACCase, tem-se relatado dificuldade no controle dessa planta usando esses herbicidas. Diante disso, o objetivo desse projeto é identificar biótipos de azevém resistentes aos herbicidas inibidores de ACCase. O projeto foi implantado em estufa climatizada, em delineamento experimental completamente casualizado, com quatro repetições. As unidades experimentais consistiam em vasos com uma planta. Os tratamentos realizados foram 10 doses do herbicida clethodim e 10 doses do herbicida haloxyfop-p-metilico, sendo elas 0D; 0,125D; 0,25D; 0,5D; 0,75D; 1D; 1,25D; 1,5D; 2D; e 4D, onde D é a dose comercial recomendada do herbicida. Foram testadas no total 10 plantas de 7 biótipos distintos para Haloxyfop e 11 plantas de 8 biótipos distintos para clethodim. A aplicação foi realizada com pulverizador costal pressurizado a CO<sub>2</sub>, quando as plantas apresentavam de três a quatro folhas verdadeiras. Foram avaliados a fitotoxicidade dos biótipos aos 7, 14, 21, 28 e 35 DAA e massa seca coletada aos 40 DAA. Os dados foram submetidos a análise de variância com o auxílio do programa estatístico SIGMA PLOT 12.5. Os biótipos 56, 60, 65, 76 e 90 não se adaptaram a regressão usada para o cálculo de C50 e ficaram fora da análise estatística, isso ocorreu pois os herbicidas tiveram total controle sobre as plantas nas doses mais baixas utilizadas, caracterizando-os como suscetíveis. Nenhum biótipo estudado apresentou resistência ao herbicida clethodim, o mesmo controlou 80% das populações estudadas com doses abaixo ou igual a dose recomendada. Apenas o biótipo 22 planta 3 apresentou resistência ao herbicida haloxyfop, possuindo FR50 de 5.5, 4.3 e 5.8 para as avaliações de 28, 35 e 40 DAA respectivamente. É necessário verificar a herdabilidade dessa resistência para que a planta seja caracterizada como um caso de resistência a herbicida. No local de coleta deve-se adotar, desde já, medidas que impeçam a disseminação dessa resistência para outras áreas, e estudar controles alternativos viáveis para as plantas resistentes.

Palavras Chaves: Sustentabilidade; Controle; Mecanismo de Ação, Manejo.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4717

**TÍTULO: Abelhas sem ferrão: levantamento das espécies presentes no IFRS  
Campus Sertão e desenvolvimento de colmeias para produção de mel e  
multiplicação de colônias**

**AUTORES:** Maurício Piccoli Bonatti, Márcia Aparecida Smaniotto

As abelhas indígenas ou nativas, conhecidas popularmente como abelhas sem ferrão, apresentam importância relativa quando se trata de polinização e preservação da fauna e da flora brasileira. Com o estabelecimento das colmeias é possível obter mel, multiplicar colônias, retirar própolis e/ou geoprópolis e produzir verniz ecológico. Muitas pessoas, na busca pela extração do mel, acabam por destruir a planta hospedeira e também inviabilizar a colmeia, por falta de experiência. Se considerarmos a importância das abelhas para a humanidade, a destruição das colônias não deveria ocorrer. Estudos envolvendo abelhas sem ferrão são escassos e este é o primeiro levantamento dessa natureza a ser realizado no IFRS Campus Sertão. Este projeto tem por objetivo identificar a quantidade de espécies de meliponíneos presentes no campus, desenvolver modelos de colmeias tanto para produção de mel, quanto para a multiplicação de colônias, bem como para a retirada de própolis e/ou geoprópolis e fundar o primeiro meliponário no campus. Além disso, de acordo com o resultado da pesquisa, serão fixadas placas de identificação das espécies encontradas, indicando o comportamento, biologia e suas principais funções na natureza. A ideia é conscientizar a comunidade interna do IFRS Campus Sertão quanto ao uso de agrotóxicos e o impacto causado pela derrubada de árvores ou até mesmo da retirada de forma errônea do mel, bem como desvendar alguns mitos comportamentais das espécies e trazer algumas técnicas de manejo, para evitar os frequentes erros que ocorrem por falta de experiência. O trabalho iniciou com a floração da maioria da vegetação perene, época na qual as abelhas apresentam maior atividade. Foram distribuídas iscas na mata pertencente ao IFRS Campus Sertão para captura de enxames. As iscas foram elaboradas com jornais, sacolas plásticas e garrafas pet, visando a reutilização de materiais que seriam descartados. O feromônio ou atrativo foi produzido com própolis, álcool 70%, pólen e betume. Essas iscas permanecerão no campo por aproximadamente 30 dias e ainda não existem resultados. Quanto ao levantamento populacional, pelo menos dez colônias já foram identificadas na área social do campus, sendo as principais espécies compostas por mirim e jataí. As placas de identificação das espécies estão sendo elaboradas e as colmeias já estão sendo projetadas por meio de softwares específicos para engenharia e projetos em 3D. Futuramente será realizada uma palestra integrando a conservação das espécies com a preservação da natureza, além de trazer informações à comunidade interna do IFRS Campus Sertão sobre práticas para criação de abelhas sem ferrão e a produção de verniz ecológico. O trabalho que está sendo realizado no campus, conscientizará e conduzirá a comunidade à, principalmente, atuar na preservação das espécies de meliponíneos e da flora brasileira, além de aprimorar e até mesmo conhecer técnicas de manejos das espécies.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

Palavras Chaves: meliponíneos, classificação, conscientização, colmeias, colônias

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID: 4724

## **TÍTULO: Fatores determinantes para a produção sustentável da carne bovina**

**AUTORES:** Vagner Paulo Agostini, Ana Paula Soccol, Heitor José Cervo

A bovinocultura tem grande importância na cadeia produtiva da carne bovina do país, porém é inegável que em função de sua dimensão e abrangência territorial, a pecuária bovina gera impactos ambientais nocivos. O objetivo do trabalho foi avaliar quais os fatores relacionados ao uso de tecnologias mais associados a maior sustentabilidade da produção da carne bovina. Os efeitos de sua produção, além de deteriorar o solo e a água pela má condução de práticas relacionadas ao pastejo e pisoteio dos animais, determinam também o aquecimento global pela emissão de CO<sub>2</sub> e NH<sub>4</sub>. Desta forma, as sustentabilidades das produções para as gerações futuras ficam incertas. O Brasil possui maior rebanho comercial do mundo, é o primeiro maior exportador de carnes bovina do mundo, com mais de 9,03 milhões de toneladas/carne/ano. Neste contexto o Rio Grande do Sul possui excelência nesta produção, mas, possui também grande variabilidade de arranjos produtivos que determinam maior ou menor produção, bem como maior ou menor proteção ao meio ambiente. Neste sentido, somente observar a produção em si não atende aos anseios da produção atual, devendo assim, pontuarem-se quais os fatores e biotecnologias que mais incrementam a produção animal sem agredir o meio ambiente, permitindo assim garantia de produção para as gerações futuras e qualidade de vida. A pesquisa foi realizada em 15 propriedades de gado de corte, sendo as mesmas pertencentes ao estado do Rio Grande do Sul, foi realizado levantamento de dados referentes a estrutura do rebanho e da propriedade. Também foi realizada a coleta de solo para análise para mensuração do teor de matéria orgânica. Para compreender a produção sustentável da carne bovina foi criada a seguinte variável, Kg de peso vivo por porcentagem de matéria orgânica por hectare. As quais se beneficiam gradativamente, quanto maior o consumo de forragem pelos animais, terá ganho de peso e conseqüentemente o acúmulo de matéria orgânica no solo. Para analisar e compreender os resultados utilizou-se o agrupamento de propriedades com menor liberação de gases de efeito estufa através do procedimento FASTCLUS. Para observar os fatores que mais explicam esta variação realizou-se procedimento FACTOR e, para entender os efeitos de um fator sobre outro, o procedimento CANCORR. Todas as análises foram realizadas, utilizando-se o programa computacional Statistical Analysis System (SAS). As propriedades mais eficientes demonstraram que as produções de carne com maior sustentabilidade estão associadas ao uso de biotecnologias como, inseminação artificial, suplementação por categoria animal, além de manejos de pastagens e adubação e o acabamento de animais em confinamento determinando assim maior proteção ao meio ambiente.

Palavras Chaves: Biotecnologias; confinamento; adubação;

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**



**TÍTULO: Eficiência do tratamento de sementes no controle de *Helicoverpa armigera* (Hübner,1808) (Lepidoptera: Noctuidae) em soja**

**AUTORES:** Felipe Ariel Biasi, Marcia Aparecida Smaniotto

A soja é uma oleaginosa utilizada em grande escala na produção de óleos para consumo humano, além de ser fonte de matéria prima para produção de rações e concentrados usados na alimentação animal. A tecnologia que vem sendo utilizada na cultura, como o emprego de materiais genéticos de alto potencial produtivo, faz com que a produção seja crescente. Dentre as espécies de insetos da ordem Lepidoptera que causam danos em soja, destaca-se a *Helicoverpa armigera*, que tem causado preocupação por ser de ocorrência recente no país. A lagarta *H. armigera* é uma espécie polífaga, cujas lagartas foram registradas em mais de 60 espécies de plantas cultivadas e silvestres. Polifagia, alta mobilidade, alta fecundidade e diapausa facultativa são fatores fisiológicos e características ecológicas que facilitam a sobrevivência de *H. armigera* mesmo em habitats instáveis. Nas Américas, essa praga não havia sido detectada até 2013, quando sua ocorrência foi registrada em várias regiões agrícolas do Brasil. Como estratégias de manejo desta espécie de inseto-praga, podem ser utilizados cultivares resistentes, controle biológico e inseticidas. O tratamento de sementes é eficiente no controle emergencial de insetos-praga que causam danos foliares e que ocorrem no solo. Tratamento de semente é eficiente para controlar infestações precoces, oriundas de posturas feitas na soja, logo após a emergência das plantas. Tendo em vista os relatos acima o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do tratamento de sementes no controle de *H. armigera* e analisar o controle dos usos de inseticidas individuais ou em mistura no tratamento de sementes, além de verificar até que fase fenológica da cultura da soja o tratamento de sementes é eficiente. As avaliações se iniciaram na emergência da cultura da soja e encerraram aos 40 dias após a emergência das plantas de soja. A coleta dos insetos que ocorrem na parte aérea das plantas foi feita através de avaliações visuais e, quando as plantas atingiram porte mais elevado, foi utilizado o pano de batida. Os tratamentos apresentaram resultados parciais a campo diferindo das testemunhas em algumas avaliações. Notou-se que ocorreu o controle de outras espécies de insetos pragas de importância secundária, como *Cerotoma arcuata*. Para melhor avaliação dos tratamentos e do controle da espécie será desenvolvido um experimento em casa de vegetação na safra 2018/2019. A soja será semeada em vasos contendo substrato e adubação de base, onde serão semeadas as sementes tratadas, As lagartas serão inseridas nas plantas de soja com auxílio de um pincel aos 10, 15, 20, 30 e 40 dias após a emergência das plantas. As lagartas estão sendo criadas no laboratório de entomologia do IFRS Campus Sertão e será utilizado saco de voile para evitar a fuga das mesmas e da ação de insetos predadores, assim evitando danos externos aos tratamentos.

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

**8ª Mostra de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação**  
**22 e 23 de outubro de 2018**

NÚMERO ID:

**TÍTULO:**

**AUTORES:**

Palavras Chaves: