



16ª SEMANA  
NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

*Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o  
Desenvolvimento Sustentável*



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

Câmpus  
São Miguel do Oeste

# ANAIIS

**VIII SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFSC CÂMPUS SÃO  
MIGUEL DO OESTE**

**BIOECONOMIA: DIVERSIDADE E RIQUEZA PARA O DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

**21 A 24 DE OUTUBRO DE 2019**

**SÃO MIGUEL DO OESTE - SC**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA - CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE**

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Anderson Zwirtes  
Andrerika Vieira Lima  
Ane Luize de Oliveira  
Aquidauana Miqueloto Zanardi  
Cherilo Dalbosco  
Diego de Marlom Castro  
Diogo Chitolina  
Dolores Wolschick  
Fabio Junior Pickler  
Fernanda Broch Stadler  
Fernando Sanches de Lima  
Fernanda Stoffel  
Francieli Cardoso  
Jacinta Marcom  
Luiz Carlos Baron  
Maria Helena Mosquen  
Marlon Ricardo de Amorin  
Noeli Moreira  
Odimar Zanuzo Zanardi  
Tahis Regina Baú

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Carolina Castro Santos  
Francieli Lima Cardoso  
Idianes Tereza Marcarelo  
Stephanie Silva Pinto

## SUMÁRIO

A INFLUÊNCIA DA OBSERVAÇÃO DA NATUREZA NA PREVISÃO DO TEMPO PARA OS PRODUTORES RURAIS DA REGIÃO DE SÃO MIGUEL DO OESTE - SC .....	4
INFLUÊNCIA DO ESTRESSE TÉRMICO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE EM UMA PROPRIEDADE DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA .....	5
CONSERVAÇÃO DO AÇAFRÃO E DA ORA-PRO-NÓBIS SOB REFRIGERAÇÃO .	6
A ÉTICA DO DEVER E A ÉTICA DO CUIDADO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ..	7
DINÂMICAS DA CADEIA LEITEIRA NO EXTREMO OESTE CATARINENSE: O PROCESSO DE CONCENTRAÇÃO 2006-2017 .....	8
AÇÃO DA CATASTERONA NA OCORRÊNCIA DE PODRIDÃO ESTILAR EM TOMATE BRS MONTESE .....	9
PRODUÇÃO DE TIFTON 85 COM DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO .....	10
ÉPOCAS DE SEMEADURA DA QUINOA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE, SANTA CATARINA .....	11
MÉTODO MÁXIMA VEROSSIMILHANÇA (MAXVER), PARA CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA NO MUNICÍPIO DE DESCANSO - SC .....	12
O TEXTO FANTÁSTICO COMO INCENTIVO À LEITURA E À ESCRITA EM TURMAS DE 1º ANO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO .....	13
ALTERNATIVAS DE RENDA PARA PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ITÁ.....	14
COMERCIALIZAÇÃO DA QUINOA EM SÃO MIGUEL DO OESTE .....	15
MELHORIA DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU REFRIGERADO COM A APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA EM PROPRIEDADES RURAIS DO EXTREMO OESTE CATARINENSE.....	16

## A INFLUÊNCIA DA OBSERVAÇÃO DA NATUREZA NA PREVISÃO DO TEMPO PARA OS PRODUTORES RURAIS DA REGIÃO DE SÃO MIGUEL DO OESTE - SC

**Eduarda Mingori Brancher**<sup>1</sup>; **Bruna Schmidt Pfaffenzeller**<sup>1</sup>; **Andrerika Vieira Lima Silva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: [eduarda.mb26@aluno.ifsc.edu.br](mailto:eduarda.mb26@aluno.ifsc.edu.br); [bruna.p29@aluno.ifsc.edu.br](mailto:bruna.p29@aluno.ifsc.edu.br); [andrerika.lima@ifsc.edu.br](mailto:andrerika.lima@ifsc.edu.br)*

Prever o tempo é prática fundamental no planejamento e execução das atividades agrícolas. A região de São Miguel do Oeste é caracterizada pela existência de pequenas e médias propriedades rurais, muitas delas associadas à policultura e emprego de técnicas tradicionais. Logo, o principal objetivo deste trabalho foi investigar se pequenos produtores rurais do extremo oeste catarinense possuem técnicas baseadas na observação da natureza para prever o tempo e avaliar quais técnicas são mais comuns entre eles. Para tanto, foram aplicados 8 questionários e entrevistas semiestruturadas com moradores da área rural de diferentes municípios do extremo oeste, como São Miguel do Oeste e São José do Cedro. Todos os entrevistados são pequenos produtores rurais e moraram por pelo menos 30 anos na área rural da região. Nota-se que a observação da natureza ainda é prática recorrente entre os pequenos produtores, e foram identificadas 28 diferentes técnicas tradicionais, que, para o produtor rural, representam indícios de mudança de tempo atmosférico. A grande maioria dos agricultores também relatou confiar mais em suas previsões que na previsão dos órgãos oficiais. Com base nesses resultados, será lançado um livro virtual com acesso via QR Code, com a finalidade de divulgar a cultura dessa população e contribuir com a integração entre pesquisa e extensão.

**Palavras-chave:** Conhecimentos tradicionais; atividades agrícolas; populações tradicionais.

## **INFLUÊNCIA DO ESTRESSE TÉRMICO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE EM UMA PROPRIEDADE DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

**Greison Kummer<sup>1</sup>; Camila Moresco<sup>1</sup>; Caroline Taube<sup>1</sup>; Diogo Osvaldo Caron Biffi<sup>1</sup>; Larissa Peloso<sup>1</sup>; Carolina de Castro Santos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: greisonkummer8@gmail.com*

Santa Catarina é o quarto maior produtor de leite nacional, com a maior parte de sua produção vinda do Oeste do estado. A seleção para produção de leite pode reduzir a capacidade da vaca em controlar a sua própria temperatura corporal (termorregulação), aumentando assim a suscetibilidade ao estresse calórico, ocasionando diminuição na produção e na eficiência reprodutiva, principalmente durante o verão. Para lidar com esse desconforto térmico, ocorrem uma série de adaptações no organismo do animal, causando gastos excessivos de energia, prejudicando a produção. Uma das reações fisiológicas mais imediatas ao estresse calórico é a redução no consumo de alimentos, estratégia para diminuir o metabolismo basal e manter a temperatura constante. A redução no consumo de alimentos é tanto maior quanto mais intenso for o estresse. Em relação à qualidade do leite, ocorre principalmente redução no volume de produção e porcentagem de gordura e proteínas no leite. O objetivo geral deste estudo foi avaliar a influência do estresse térmico na produção e qualidade do leite através da avaliação de parâmetros fisiológicos, ambientais e de volume e qualidade do leite (sólidos totais) nas estações de verão e inverno, no período entre novembro de 2018 a julho de 2019. Os parâmetros fisiológicos (temperatura retal, frequência cardíaca, respiratória e escore de ofegação) e ambientais (Índice de temperatura e umidade-ITU) foram coletados com auxílio de estetoscópio, termômetro retal e termohigrômetro, nas estações de verão e inverno no período entre novembro de 2018 a julho de 2019. O volume e os parâmetros de qualidade do leite (gordura, sólidos totais, CCS e CBT) foram analisados de acordo com os relatórios enviados pelo laticínio que coleta o leite. Nos meses de verão, os valores de FR aumentam em função do ITU demonstrando que o aumento da temperatura ambiental provoca reações fisiológicas para lidar com o desconforto térmico. Dentre os parâmetros de qualidade, o volume de leite e o teor de gordura diminuem com o aumento do ITU enquanto que o de proteína não variou significativamente. Durante o inverno, a FR diminuiu com a redução do ITU. Com o aumento do conforto térmico das vacas, os níveis de proteína e gordura no leite foram maiores no mês de julho, que apresentou o menor valor de ITU (67) nos meses avaliados. A diminuição da temperatura ambiental proporciona maior conforto térmico para vacas holandesas de alta produção, que expressam seu potencial produtivo máximo e com melhor qualidade do leite.

**Palavras-chave:** Conforto térmico; índice de temperatura e umidade; parâmetros fisiológicos.

**Agradecimentos:** CNPq, IFSC.

## CONSERVAÇÃO DO AÇAFRÃO E DA ORA-PRO-NÓBIS SOB REFRIGERAÇÃO

Leticia Juliana Schuh Orzechoski<sup>1</sup>; Aline Lebens<sup>1</sup>; Ana Paula Dhein<sup>1</sup>;  
Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>; Kelita Maria Lolatto<sup>1</sup>; Nair Cristina Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: leticiiahahaha@gmail.com

Atualmente, alimentos alternativos com melhores fatores nutricionais vêm sendo introduzidos na alimentação humana. É nesse contexto que se inserem a ora-pro-nóbis e o açafrão, plantas que apresentam órgãos vegetativos com elevado teor protéico e de antioxidantes. No entanto, a ora-pro-nóbis e o açafrão são altamente perecíveis por apresentar elevada taxa respiratória. Atualmente, vem se buscando alternativas para reduzir a taxa respiratória desses órgãos vegetativos, manter a qualidade e prolongar a conservação pós-colheita como a utilização de refrigeração. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade dos rizomas de Açafrão e folhas de ora-pro-nóbis, armazenadas à temperatura de 4 °C e umidade relativa do ar (URA) de 70 a 80%, durante um período de 7 dias. Para isso, foram coletados as folhas de ora-pro-nóbis e os rizomas das plantas de Açafrão em propriedades da região Oeste de Santa Catarina, acondicionados em sacos de polietileno e armazenados em refrigeração a 4°C, pelo período de 7 dias. Em seguida as folhas e rizoma foram avaliados quanto a coloração da epiderme, sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e teor de vitamina C. Ao final do período de armazenamento, os tubérculos de açafrão apresentaram maiores valores de L e C, acidez titulável e sólidos solúveis quando comparados a ora-pro-nóbis. Já ora-pro-nóbis exibiu maiores valores de  $h^{\circ}$  em relação ao açafrão. Quanto à cor, os valores de L (lightness) variam de zero a 100, valores de L próximos a zero e 100 indicam coloração escura e clara, respectivamente, demonstrando que as folhas de ora-pro-nóbis possuem coloração mais escura comparada ao açafrão. Para o teor de vitamina C não foi verificada nenhuma diferença significativa entre os tratamentos. Observou-se que os tubérculos de açafrão exibem maiores valores de L e C, acidez titulável e sólidos solúveis quando comparados a ora-pro-nóbis. Já ora-pro-nóbis apresenta maior  $h^{\circ}$  em relação ao açafrão, observou-se também que o teor de vitamina C não demonstrou diferenças significativas entre os tratamentos. Apesar do açafrão apresentar maior valores para os atributos físico-químicos em relação ora-pro-nóbis. Ainda assim, as folhas de ora-pro-nóbis têm boa conservação pós-colheita após 7 dias de armazenamento a temperatura de 4 °C.

**Palavras-chave:** Açafrão; ora-pro-nóbis; atributos físico-químicos; análises.

## A ÉTICA DO DEVER E A ÉTICA DO CUIDADO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

Valdir Eidt<sup>1</sup>; Monique Berwanger<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: moniqueberwanger@gmail.com*

O projeto desenvolvido estabeleceu uma comparação crítica entre duas abordagens distintas da ética e da moralidade. A primeira dela remonta ao modelo proposto pelo filósofo alemão Immanuel Kant que defendeu uma filosofia moral baseada no conceito de dever e de boa vontade. Uma ação somente pode ser considerada moral quando é praticada em nome de um conceito universal de dever e de justiça. Tal moral foca sua atenção no ato, procurando estabelecer se estava em conformidade, ou não, com a noção de dever. Desde que realizada em conformidade com a noção de dever, uma ação é considerada boa. Uma vez que essa abordagem se concentra totalmente na ação e avalia os princípios e motivações que a tornaram possível, ela diminui ou minimiza a noção de caráter. Assim, conforme tal abordagem mesmo pessoas más ou portadoras de um mau caráter são capazes de realizar boas ações. Além disso essa abordagem minimiza e até mesmo considera irrelevantes os elementos emotivos e passionais que operam na tomada de decisões morais. Em outras palavras as motivações sentimentais e emocionais nessa abordagem "contaminam" a decisão, tornando-a parcial ou adulterando seu resultado. Assim, se por exemplo, o agente moral mostra parcialidade em relação aos familiares ou amigos, motivado pelas emoções e sentimentos de afeto que possui pelos mesmos, sua ação moral já está adulterada e não se sustenta diante dos critérios universais do dever e da justiça que deveriam ser o guia de toda ação moral. No limite, tal abordagem exige que tenhamos em relação à qualquer ser humano os mesmos deveres que temos em relação aos nossos familiares e amigos. Não há nenhum motivo razoável que justifique alguma parcialidade a favor dos "nossos". A ética do cuidado, que foi originalmente proposta pela filósofa Carol Gilligan argumenta que é mais adequado avaliar uma ação moral pelo caráter da pessoa que age. O foco deve ser a pessoa como um todo, isto é, constituída de racionalidade e emotividade. Razão e emoção operam simultaneamente no comportamento moral e na realização de quaisquer ação moral o que se mostra não é só a noção abstrata de dever, mas sim a pessoa como um todo. Boas ações são realizadas por boas pessoas e somente por elas. Pessoas más não realizam boas ações.

**Palavras- chave:** Ética; moral; dever; cuidado.

# DINÂMICAS DA CADEIA LEITEIRA NO EXTREMO OESTE CATARINENSE: O PROCESSO DE CONCENTRAÇÃO 2006-2017

**Mateus Giumbelli<sup>1</sup>; Adinor José Capelesso<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: [mateusgiumbelli09@gmail.com](mailto:mateusgiumbelli09@gmail.com).*

Este trabalho objetivou analisar as dinâmicas de desenvolvimento rural da região Extremo Oeste Catarinense, com destaque para a cadeia do leite. O estudo mobiliza dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com vistas a compreender as escolhas dos atores, contextualizar políticas públicas e prospectar possibilidades de agência no desenho de cenários futuros. A comparação desses dados registra redução de 21,5% no número de estabelecimentos no EOC, em todos os municípios. Ao diferenciá-los por faixas de área total, observa-se uma dinâmica de concentração. Os estabelecimentos com até 50 hectares reduziram-se em número 23,2%, e em área ocupada em 16%. Já os estabelecimentos com área total maior que 50 hectares elevaram-se 23,7% em número e 38% em área. Esses resultados recebem contribuição da crescente demanda de escala para viabilizar economicamente a atividade leiteira, o que contrasta com seu tradicional papel social. O leite representava fonte de renda para 11.474 produtores em 2006, registrando-se queda de 26% até 2017 (8.511 vendedores). Essa redução contrasta com a tecnificação e investimentos orientados por ganhos de produtividade, na qual a facilidade de acesso ao crédito rural teve papel decisivo. Como resultado, o rebanho cresceu 33%, a produção média por estabelecimento 219%, num salto regional de 256 toneladas anuais em 2006 para 605 toneladas anuais em 2017 (137%). Em que pesem as diferenças, a comparação com os dados históricos da suinocultura é inevitável, visto que já desempenhou papel social similar até os anos 1970. A partir daí a produção passou a dobrar e o número de produtores cair para metade a cada década. Em ambas as cadeias, o aumento no valor da produção exige crescentes investimentos, não expressando riqueza gerada localmente. Como exemplo, a venda de R\$ 10,00 em leite produzido a base de pasto pode ter um desembolso de R\$ 3,00, restando R\$ 7,00 ao agricultor. Num sistema mais intensivo, o custo pode ser de R\$ 7,00, sendo R\$ 3,00 de riqueza gerada. Tal enfoque se baseia na incorporação de tecnologia, que resulta em possibilidades desiguais aos produtores. Pode-se apontar que as principais atividades agropecuárias continuam marcadas pela busca de produtividade, em que a rentabilidade é menor por unidade, mas a escala representa aumento do valor global.

**Palavras-chave:** Censo agropecuário; sustentabilidade; política pública; cadeia leiteira.

**Agradecimentos:** CNPq, Capes.



## **AÇÃO DA CATASTERONA NA OCORRÊNCIA DE PODRIDÃO ESTILAR EM TOMATE BRS MONTESE**

**Paulo Sérgio Gularte<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>; Tiago Miqueloto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: pgularte@gmail.com.* <sup>2</sup>*Universidade do Estado de Santa Catarina - Lages, CEP 85501-040, SC.*

A podridão estilar (PE) é uma desordem fisiológica associada aos baixos níveis de cálcio. O aumento do aporte de cálcio pode ser promovido com aumento do número de elementos de vasos de xilema. A catasterona é um brassinosteróide (BRs) regulador de crescimento que pode induzir a diferenciação de elementos de vasos do xilema. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da catasterona na funcionalidade dos vasos do xilema e sua relação com a ocorrência de PE em híbridos de tomates BRS Montese. Foram utilizados sementes de tomate BRS Montese, cultivadas em vasos de 5,4 L contendo substrato orgânico, em casa de vegetação. Na plena floração, as flores abertas foram selecionadas, marcadas e polinizadas manualmente. Dois dias após a polinização, cada inflorescência foi pulverizada com 0,002 mL de solução de Catasterona na concentração de  $10^{-6}$  M e água desionizada (controle). Os tratamentos foram aplicados semanalmente na mesma inflorescência até 24 dias após a primeira aplicação (DAPA). Vinte e quatro dias após a aplicação, os frutos foram colhidos e avaliados quanto a massa fresca, funcionalidade do xilema, cálcio apoplástico e incidência de PE. A massa fresca foi determinada com balança analítica de precisão. Já a funcionalidade do xilema foi avaliada utilizando a técnica de infusão de corante. O teor de Ca solúvel no apoplasto foi quantificado com um aparelho de espectroscopia de emissão induzida por plasma. A incidência de PE foi avaliada subjetivamente, considerando a ausência ou presença do sintoma em todos os frutos coletados aos 24 DAPA. A aplicação de catasterona na concentração de  $10^{-6}$  M, não promoveu aumento na massa fresca dos frutos. Entretanto, o brassinosteróide aumentou ou manteve o número de elementos de vasos de xilema funcionais o que promoveu acréscimos na concentração de cálcio apoplástico e redução na ocorrência de PE em híbridos de tomates BRS Montese quando comparado aos frutos tratados com água. Dessa forma, a aplicação da catasterona  $10^{-6}$  M pode ser uma alternativa para o controle de PE em frutos de tomate. No entanto, estudos mais aprofundados devem ser realizados para entender os mecanismos dos brassinosteróides e a PE em tomates.

**Palavras-chave:** Brassinosteróide; xilema; cálcio.

**Agradecimento:** IFSC

## PRODUÇÃO DE TIFTON 85 COM DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO

**Rodrigo Macena de Oliveira<sup>1</sup>; André Becker<sup>1</sup>; Douglas Antonio Rogeri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: [rodrigo.mo@aluno.ifsc.edu.br](mailto:rodrigo.mo@aluno.ifsc.edu.br).*

A produção de leite a pasto e a avicultura representam importantes atividades econômicas no extremo Oeste de Santa Catarina, em que predominam pequenas propriedades. O principal custo de produção do setor leiteiro é a produção de alimento, principalmente na adubação de pastagens. Neste sentido, é de grande importância a busca por fontes de adubação que reduzem o custo do produtor, como por exemplo a cama de aves. A produção de feno é uma estratégia adotada pelos produtores para enfrentar o vazio forrageiro que ocorre na região, com o objetivo de armazenar alimento para este período. O Tifton 85 apresenta boas características agrônômicas e proporciona um excelente alimento aos animais, porém, seu rendimento está diretamente relacionado à adubação, principalmente nitrogenada. O objetivo do estudo foi avaliar a produtividade de feno de Tifton 85 adubada com diferentes fontes de nutrientes. O experimento foi instalado no IFSC-SMO, com delineamento de blocos ao acaso, totalizando quatro tratamentos com quatro repetições. Os tratamentos consistem em testemunha (sem adubação), cama de aves, organomineral (cama de aves + adubo mineral) e adubação mineral, sendo os últimos três aplicam as mesmas doses de nitrogênio ( $420 \text{ kg ha}^{-1}$ ) recomendadas para produção de  $20 \text{ t ha}^{-1}\text{ano}^{-1}$  de massa seca. Os resultados foram submetidos a análise estatística de Tukey 5%. O tratamento com adubação mineral proporcionou maior teor de massa seca de Tifton 85, seguido do tratamento organomineral e cama de aves, os quais apresentaram a mesma produtividade. A testemunha apresentou a menor produção dentre os tratamentos. A partir dos resultados é possível concluir que a adubação mineral resulta maior produtividade de Tifton 85, porém vale ressaltar que a adubação orgânica proporciona mais economia ao produtor rural.

**Palavras-chave:** Pastagem; adubação orgânica; resíduos animais.

**Agradecimentos:** CNPq, Capes.

## ÉPOCAS DE SEMEADURA DA QUINOA NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE, SANTA CATARINA

**Kevin Mateus Ledur<sup>1</sup>; Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>; Franciele Mariani<sup>1</sup>; Amanda Provensi Bonamigo<sup>1</sup>; Carlos Eduardo Previde<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: kevinmateusbmh@gmail.com.*

A quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd) é uma cultura recentemente introduzida no Brasil, e apresenta poucas pesquisas sobre a melhor época de semeadura, principalmente para região Sul do Brasil. Diante disso, o objetivo do trabalho foi identificar épocas de semeadura favoráveis para o desenvolvimento da cultura avaliando seu comportamento produtivo. A semeadura da quinoa foi realizada a campo na área experimental do Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus São Miguel do Oeste/SC, em três diferentes épocas, 05 de outubro de 2018, 21 de novembro de 2018 e 27 de março de 2019. Cada época foi implantada em uma área de 25 m<sup>2</sup> dividido em quatro blocos, onde foram selecionadas 5 plantas por bloco para determinação da produtividade de grãos. A colheita das épocas de outubro e novembro foi realizada nos dias 21 e 29 do mês de maio de 2019, respectivamente, e da época de março no dia 09 do mês de agosto de 2019. A produtividade de grão das diferentes épocas foi de 58,98 g/ha na semeadura realizada em outubro, 31,51 g/ha na semeadura realizada em novembro e 2,38 g/ha na semeadura realizada em março. Observou-se que a semeadura realizada no mês de outubro apresentou os melhores resultados de produtividade de grãos e desenvolvimento das plantas. Estes resultados decorrem de um maior período vegetativo das plantas que foram semeadas em outubro, o que proporcionou maior acúmulo de fotoassimilados resultando em maior produtividade, uma vez que a planta de quinoa é uma planta de dias curtos. Já a semeadura realizada no mês de março, além de apresentar uma menor produtividade de grãos, demonstrou baixa resistência a geada, principalmente as plantas que não apresentavam panícula. Uma das hipóteses que pode levar a esse problema é que as plantas de quinoa apresentam alto índice de açúcares em sua composição, principalmente nos estádios reprodutivos, esta característica pode explicar a resistência das plantas que não foram afetadas negativamente pelas baixas temperaturas e pelas geadas. Conclui-se que semeaduras realizadas no mês de outubro no município de São Miguel do Oeste apresentam produtividade de grãos superior. Além disso, devem-se evitar semeaduras da cultura em períodos que coincidam o estágio vegetativo com as baixas temperaturas. Porém, mais pesquisas são necessárias para indicar a melhor época de cultivo da quinoa no município de São Miguel do Oeste.

**Palavras-chave:** *Chenopodium quinoa* Willd; produtividade; desenvolvimento.

## **MÉTODO MÁXIMA VEROSSIMILHANÇA (MAXVER), PARA CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA NO MUNICÍPIO DE DESCANSO - SC**

**Mateus Giumbelli<sup>1</sup>; Rodrigo de Oliveira Macena<sup>1</sup>; Adinor José Capelesso<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: mateusgiumbelli09@gmail.com.*

A tomada de decisão buscando o desenvolvimento sustentável é sempre uma ação complicada na qual em muitos casos demanda uma análise criteriosa de dados para que a decisão seja a mais assertiva possível. As geotecnologias surgem como uma alternativa muito útil para melhor orientar as decisões do ator. Este trabalho visa o uso da classificação supervisionada de imagem de satélite gratuita como ferramenta de auxílio na gestão de ações para o planejamento de atividades voltadas ao desenvolvimento sustentável rural no município de Descanso - SC. Para a execução do presente trabalho foram utilizadas imagens do satélite CBERS-4 sensor PAN (Bandas: 0,52 - 0,59  $\mu\text{m}$ ; 0,63 - 0,69  $\mu\text{m}$ ; 0,77 - 0,89  $\mu\text{m}$ ) órbita/ponto 161/130, com resolução espacial de 10 metros para o dia 30/03/2019. Além do uso de um Modelo Digital de Elevação (MDE) com 90 metros de resolução espacial, gerados através da missão SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), para a geração de curvas de nível. O processamento das imagens foi realizado no software livre QGIS desenvolvido da seguinte maneira: a) Composição de bandas; b) Recorte do município acrescentado um buffer de 500 m a mais de bordadura na shape do município; c) Geração de 100 amostras (dividido em áreas de água, lavoura, mata e pastagem); d) Classificação MAXVER; e) Cálculo da acurácia e determinação do percentual de uso do solo de cada classe e f) Produção do mapa de uso do solo além e de curvas de nível. A classificação gerada apresentou uma acurácia de 82% com um índice Kappa (0,82): Quase Perfeito (0.81-1.00) no dimensionamento das áreas foi possível observar que do total do município 1,5% da área é coberta por água, 20,8% por lavoura, 32% por mata e 45,6% por áreas de pastagem. É visível a importância que a atividade bovina e de grãos exerce sobre o município onde somente áreas de pastagens somada à lavoura correspondem a 66,4% do total classificado ou seja grande parte do município é recoberta por estas atividades. Também quando observado através das curvas de nível as áreas de lavoura ficam predominantemente nas regiões mais planas do município, enquanto áreas muito declivosas que são inviáveis para o cultivo de culturas anuais ocorre o predomínio de regiões de mata. Este trabalho é apenas um primeiro passo para a realização de novas análises geoespaciais no município. A classificação apresentou-se bastante confiável para servir de base para decisões visando o desenvolvimento rural sustentável.

**Palavras-chave:** CBERS-4; sensoriamento remoto; desenvolvimento rural sustentável; geotecnologias.

**Agradecimentos:** CNPq, Capes.

## O TEXTO FANTÁSTICO COMO INCENTIVO À LEITURA E À ESCRITA EM TURMAS DE 1º ANO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

**Reginaldo Aparecido Cândido**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: [reginaldo.candido@ifsc.edu.br](mailto:reginaldo.candido@ifsc.edu.br)*

A mídia, tanto a televisiva como a de streaming, tem explorado de maneira intensa o universo fantástico e, em decorrência disso, grande parte dos alunos acompanha essas produções e estão inserido nesse contexto, nessa cultura da ficção. Porém, há um envolvimento apenas visual (fílmico), ou seja, os estudantes estão apenas assistindo às inúmeras produções fantásticas, deixando de explorar o lado da leitura desse gênero, do texto escrito. Nesse sentido, o intuito desse artigo é mostrar como o trabalho com o conto fantástico pode despertar nos alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado o gosto pela escrita e pela leitura. A ideia defendida aqui é que, com o uso desse gênero, possa-se criar um estopim para o desenvolvimento da criatividade e, ao mesmo tempo, tornar-se um facilitador para o desenvolvimento da produção textual. Um dos caminhos que será explorado nessa discussão, é o de aproveitar o conhecimento prévio dos alunos em relação a esses gêneros e mostrar que o texto é constituído de um percurso de sentido para se formar a expectativa de suspense presente nesse gênero. Os contos serão aplicados e analisados na sala de aula, a partir de uma leitura prévia feita por cada aluno. Esse trabalho, passo a passo, fará com que o estudante compreenda a construção da história fantástica, das personagens e de toda transformação do enredo, nos quais estão presentes os elementos que compõem a história fantástica. Com isso, o resultado esperado é que esse aluno, que hoje é apenas telespectador, possa entender alguns mecanismos de compreensão desse universo ficcional e como se abstrai esse entendimento através da leitura e, por meio desse viés, possa compreender melhor o mundo que o rodeia e aprimorar a sua escrita.

**Palavras-chave:** Conto fantástico; ficção; leitura; escrita.

**Agradecimentos:** IFSC.

## ALTERNATIVAS DE RENDA PARA PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ITÁ

Ane Luize de Oliveira<sup>1</sup>; Quêti Di Domenico<sup>1</sup>; Solange Maria Costa Gruber<sup>1</sup>; Simone Sehnem<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidade do Oeste de Santa Catarina - Câmpus Chapecó, CEP 89.813-000, SC. E-mail: ane.luize@unoesc.edu.br; quetididomenico@gmail.com; solagruber34@gmail.com; simone.sehnem@unoesc.edu.br*

A agricultura se destaca no cenário brasileiro e na região Oeste de Santa Catarina verifica-se grande afinidade com a agricultura familiar. Neste contexto, o município de Itá, localizado no Oeste de Santa Catarina, apresenta uma característica peculiar, ligada especialmente pela instalação da Usina Hidrelétrica Itá, que impulsionou o turismo no município, entretanto sua atividade econômica mais representativa ainda é a agricultura. O microclima constituído em decorrência do lago formado pelo reservatório da usina hidrelétrica proporciona condições climáticas locais tornando Itá um território ideal para o cultivo de pequenas frutas, e em especial, o mirtilo. A partir de uma visita técnica realizada em Itá, foram levantados dados referentes aos indicadores do município e questões sobre o papel social, que incluem a permanência das famílias no meio rural. Desta forma, o objetivo deste trabalho é averiguar as possibilidades de fomento da cultura do mirtilo, nas pequenas propriedades do município de Itá. A pesquisa realizada apresenta abordagem qualitativa, de caráter exploratório. O levantamento de dados para a pesquisa se deu por meio de pesquisa bibliográfica e por contatos diretos com os agentes responsáveis por cada ponto visitado. A partir dos levantamentos apontados neste estudo, verificou-se o que o modelo mais vantajoso para a produção do mirtilo nas pequenas propriedades é o cooperativismo. Pensando-se em toda a cadeia produtiva, o cooperativismo gera o empoderamento do pequeno produtor, tornando-o capaz de alcançar vantagem competitiva por meio de sua produção, bem como a sustentabilidade da agricultura familiar.

**Palavras-chave:** Mirtilo; Itá; agricultura familiar; cooperativismo.

**Agradecimentos:** IFSC

## COMERCIALIZAÇÃO DA QUINOA EM SÃO MIGUEL DO OESTE

**Elizabeth Eny Gusmão Tarouco<sup>1</sup>; Gabriela Morigi<sup>1</sup>; Tiago Arend Fonseca<sup>1</sup>; Juciane Ferigolo Parcianello<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: [elizabeth.eny7@gmail.com](mailto:elizabeth.eny7@gmail.com).*

O cultivo da quinoa, uma espécie da família Amaranthaceae de introdução recente no Brasil, vem crescendo mundialmente pelas qualidades nutricionais e adaptação a diversas condições climáticas. A quinoa é uma planta originária de países da América Andina, com facilidade de adaptação em solos pobres e condições climáticas adversas, sendo produzida e comercializada principalmente por esses países. No Brasil, há pesquisas sendo realizadas sobre a cultura, principalmente no Cerrado. Entretanto, no que diz respeito ao mercado, há falta de informações básicas tanto para pesquisadores, quanto para empresas e produtores rurais, que permitam avaliar oportunidades, barreiras à entrada ou à viabilidade de atuação na atividade de produção e comercialização da quinoa. Por isso, essa pesquisa de natureza exploratória, busca mostrar como é a dinâmica do comércio de quinoa em São Miguel do Oeste. Para a realização desta pesquisa, foram utilizados questionários, que foram aplicados aos proprietários de estabelecimentos do ramo alimentício da cidade de São Miguel do Oeste. Foram visitados onze estabelecimentos, por se encontrarem no centro da cidade e disporem de uma maior variedade de produtos, tendo, dessa forma, maior probabilidade de comercializarem quinoa. Com a pesquisa, pudemos observar que dentre os onze estabelecimentos, dez comercializam quinoa, porém o volume comercializado é baixo, variando de 250 gramas a 30 quilogramas por mês. O preço de venda do quilo varia de R\$ 40,00 a R\$ 53,26. Os estabelecimentos visitados comercializam a quinoa, predominantemente, em forma de grão, farinha e flocos. Há poucos derivados de quinoa para comercialização nesses estabelecimentos e o preço pago ao distribuidor varia de R\$ 19,00 a R\$ 80,00 por quilo. Não foi possível verificar a presença de quinoa brasileira no comércio migueloestino, pois os comerciantes não tinham essa informação. Dos onze estabelecimentos pesquisados, sete não souberam informar a origem da quinoa que é fornecida pelas distribuidoras brasileiras e três estabelecimentos afirmaram que a quinoa fornecida a eles pelas distribuidoras é importada. Com essa pesquisa, pudemos observar que a quinoa possui um alto custo, tanto de compra, quanto de venda pelo fato de ser majoritariamente importada de países andinos, o que dificulta sua comercialização para consumidores com baixo poder aquisitivo.

**Palavras-chave:** Amaranthaceae; preço elevado; mercado de grãos.

## MELHORIA DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU REFRIGERADO COM A APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA EM PROPRIEDADES RURAIS DO EXTREMO OESTE CATARINENSE

Flavia Mohr<sup>1</sup>, Gabriel Andreatta<sup>1</sup>, Gabi Bagatoli<sup>1</sup>, Gleisi Keli da Silva<sup>1</sup>, Joice Luisa Kroetz<sup>1</sup>, Laura Accadrolli Lolato<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, São Miguel do Oeste, SC, CEP 89900-000.

A qualidade microbiológica do leite cru refrigerado está diretamente relacionada às práticas adotadas no seu processo de obtenção, como boas práticas de ordenha, sistema de resfriamento adotado e sanidade do rebanho. O estudo teve como objetivo a melhoria da qualidade microbiológica do leite com a aplicação das boas práticas de ordenha em unidades produtoras de leite da região do extremo oeste catarinense, produtores que são vinculados a empresa CooperOeste Terra Viva. A pesquisa foi realizada com 4 produtores de São Miguel do Oeste e Guaraciaba, primeiramente foi aplicado um checklist com perguntas voltadas às Boas Práticas de Ordenha (BPO), analisando: processo de ordenha, controle de mastite e sanidade do rebanho, a partir destas informações coletadas, os produtores receberam um treinamento com sugestões do que deveria ser feito para a melhoria da qualidade microbiológica do leite, cada produtor recebeu ainda, uma cartilha de apoio contendo as principais etapas das BPOs a serem seguidas. A qualidade do leite foi analisada pela contagem de microrganismos mesófilos e psicotróficos, antes e depois do treinamento. Os resultados mais relevantes sobre as BPOs indicaram que nenhuma das propriedades rurais utilizada: água clorada, sanitizante para limpeza da ordenhadeira, sala com tanque de resfriamento fechada e pré-dipping; apenas 25% possui contagem de células somáticas e contagem padrão em placa dentro dos padrões legais estabelecidos e realiza teste de CMT e registra o resultado; apenas 50% dos produtores descartam os três primeiros jatos de leite e utilizam papel toalha para secar os tetos. A análise microbiológica indica que a aplicação das BPOs sugeridas resultaram em diminuição de 79 e 87% da carga microbiana para mesófilos e psicotróficos, respectivamente. Apesar disto, apenas 2 propriedades atendem aos parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa n 76/2018 para contagem padrão em placa (equivale a contagem de mesófilos). Embora não exista padrão legal estabelecido para psicotróficos em leite, a literatura indica que contagens acima de  $10^7$  já causam alterações sensoriais, vale destacar que após o treinamento de BPOs aplicado todas as propriedades possuíam contagem inferior ao estabelecido como limite máximo. Pode-se observar que a aplicação de treinamento e informação sobre BPOs foram efetivas para melhoria da qualidade microbiológica de leite.

**Palavras-chave:** Qualidade; melhoria; psicotróficos; mesófilos.

**Agradecimentos:** IFSC, CooperOeste Terra Viva