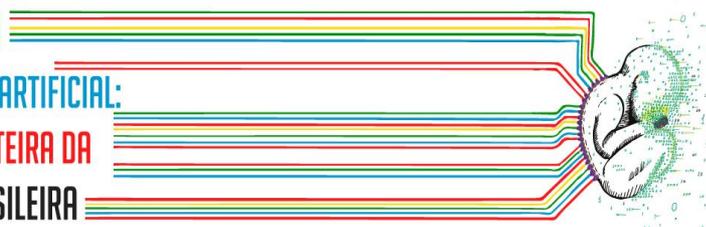


**SNCT 2020**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:**

**A NOVA FRONTEIRA DA**

**CIÊNCIA BRASILEIRA**



## **ANAIS**

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

**IV SEMANA ACADÊMICA DE AGRONOMIA DO CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE**

**V SEMANA ACADÊMICA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS DO IFSC CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A NOVA FRONTEIRA DA CIÊNCIA BRASILEIRA**

**17 A 23 DE OUTUBRO DE 2020**

**SÃO MIGUEL DO OESTE - SC**



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



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

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Anderson Zwirtes  
Ane Luize de Oliveira  
Aquidauana Miqueloto Zanardi  
Cherilo Dalbosco  
Daniela Lauermann  
Diego de Marlom Castro  
Diogo Chitolina  
Diego Bissigo  
Dolores Wolschick  
Fernando Sanches de Lima  
Ionara Casali Tesser  
Luiz Carlos Baron  
Odimar Zanuzo Zanardi  
Yussef Parcianello

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Denise da Fontoura Prates  
Gabriela Cristina Guzatti  
IdianesTerezaMarcarelo  
Karine Andrea Kafer  
Maria Helena R. Mosquen  
Stefany Grützmänn Arcari

IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste  
Rua 22 de Abril, 2440 - Bairro São Luiz  
São Miguel do Oeste - SC, Brasil, CEP: 89900-000

IFSC - Câmpus São Lourenço do Oeste  
Rua Aderbal Ramos da Silva, 496-514 - Bairro Progresso  
São Lourenço do Oeste - SC, Brasil, CEP: 89990-000

## SUMÁRIO

<b>AGRONOMIA</b> .....	4
AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NO ATRIBUTO FÍSICO DE FRUTOS DE PITANGA ( <i>Eugenia uniflora</i> L.) APÓS O ARMAZENAMENTO REFRIGERADO .....	5
AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DA ACEROLA VERMELHA .....	6
AÇÃO DA CATASTERONA NA FUNCIONALIDADE DO XILEMA E OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS EM MAÇÃS .....	7
VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO DE CAMA DE AVES NA ADUBACAO DE TIFTON 85 PARA PRODUÇÃO DE FENO .....	8
A TOMADA DE DECISÃO DOS AGRICULTORES ATRAVÉS DE REGRAS PRÁTICAS .....	9
USO DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE <i>IN VITRO</i> DA PODRIDÃO PARDA DO PESSEQUEIRO.....	10
AÇÃO DA ATMOSFERA REFRIGERADA NA CONSERVAÇÃO PÓS COLHEITA DE PITAIA .....	11
APOIO TÉCNICO E CIENTÍFICO AOS PRODUTORES DO EXTREMO OESTE CATARINENSE NO DESENVOLVIMENTO DO SPDH EM HORTALIÇAS .....	12
AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DA JABUTICABA .....	13
AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE MATURAÇÃO EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS DA SÉRIE CG PARA A 'FUJI SUPREMA' NA REGIÃO DE SÃO JOAQUIM .....	14
AVALIAÇÃO DA FERTILIZAÇÃO E CORREÇÃO SUPERFICIAL DO SOLO NA CULTURA DO TRIGO EM IVAIPORÃ, PARANÁ.....	15
BIOESTIMULANTES PARA INDUÇÃO DE BROTAÇÃO E SEU EFEITO NA PRODUÇÃO DE MACIEIRAS 'MAXI GALA' .....	16
IMPACTO DE BIOESTIMULANTES PARA QUEBRA DE DORMÊNCIA SOBRE A PRODUÇÃO DA MACIEIRA FUJI SUPREMA .....	17
MAPEAMENTO DE BIÓTIPOS DE BUVA RESISTENTES AO HERBICIDA GLIFOSATO NO OESTE DE SANTA CATARINA .....	18
MELIPONICULTURA: PRINCIPAIS ESPÉCIES E PRÁTICAS DE MANEJO EM DOIS MUNICÍPIOS DO EXTREMO OESTE CATARINENSE .....	19
PRINCIPAIS PORTAS DE ENTRADA NA MACIEIRA PARA INFECÇÃO DE <i>Neonectria ditissima</i> NO ANO DE 2020.....	20
TRATAMENTO TÉRMICO NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE CITROS: UMA REVISÃO DE LITERATURA .....	21
PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MARACUJÁ, UMA EXPERIÊNCIA EM AGRICULTURA URBANA.....	22
EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE STIMULATE® NA TAXA DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA .....	23
AVALIAÇÃO DE FUNGICIDA E BIOESTIMULANTE PARA O CONTROLE DE <i>Venturia inaequalis</i> EM CONDIÇÕES DE CAMPO .....	24
UTILIZAÇÃO DE BIOESTIMULANTE ASSOCIADO À FUNGICIDA CURATIVO PARA O MANEJO DA SARNA-DA-MACIEIRA.....	25
AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE TELA PARA COLHEITA SOBRE A QUALIDADE PÓS-	

COLHEITA DE GOIABA-SERRANA .....	26
DIVERSIFICAÇÃO DE ÉPOCAS DE PLANTIO DE MORANGUEIRO COMO ESTRATÉGIA PARA DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO PRECOCE.....	27
PREJUÍZOS CAUSADOS ÀS FUNÇÕES DA PALHA, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, PELO PASTEJO SIMULADO .....	28
A EXPRESSÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICIPAIS PARA A AGROPECUÁRIA NO EXTREMO OESTE CATARINENSE .....	29
ANÁLISE PRODUTIVA DE DEZ GENÓTIPOS DE MORANGUEIRO 120 DIAS APÓS PLANTIO EM SMO - SC.....	30
<b>CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS .....</b>	<b>31</b>
TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE TANSAGEM ( <i>Plantago major</i> L.).....	32
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE QUEIJOS ARTESANAIS DE LEITE CRU DURANTE A MATURAÇÃO.....	33
CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE INICIAL DE FRUTOS MADUROS DE DUAS VARIEDADES DE CEREJA-DA-MATA .....	34
BOLO TIPO CUPCAKE COM CASCA DE JABUTICABA E FIBRA <i>PSYLLIUM</i> .....	35
ANÁLISE DOS TEORES DE UMIDADE E CINZAS EM CASCAS DE BANANA-CATURRA E BANANA-PRATA .....	36
ANÁLISE DO CRESCIMENTO MICROBIANO EM ANÁLISE INTERACIONAL ENTRE GOIABADA E ÁGUA .....	37
ATIVIDADE ANTIDIABÉTICA DE EXTRATOS DE FRUTOS DE GUABIROBA ( <i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg.).....	38
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE KEFIR DE ÁGUA FERMENTADO COM EXTRATO DE RESÍDUO DE ABACAXI.....	40
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS TECNOLÓGICOS E SENSORIAIS NA SUBSTITUIÇÃO DE GORDURA POR FARINHA DE CASCA DE MARACUJÁ EM PATÊ DE FRANGO .....	41
ELABORAÇÃO DE DOCE DE LEITE COM ADIÇÃO DE QUINOA .....	42
E/OU FRUTAS DESIDRATADAS.....	42
<b>MULTIDISCIPLINAR.....</b>	<b>43</b>
DINÂMICAS SOCIAIS DE MULHERES JOVENS RURAIS ESTUDANTES DO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, CAMPUS DE SÃO MIGUEL DO OESTE.....	44
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFSC-SMO: ANÁLISE DO PERFIL INTERDISCIPLINAR .....	45
ELEMENTOS QUE INTERFEREM NO PROCESSO SUCESSÓRIO.....	46
EM UNIDADES PRODUTORAS RURAIS FAMILIARES DO .....	46
EXTREMO OESTE CATARINENSE .....	46
OS DESAFIOS PARA DESENVOLVER PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS.....	47
PLATÃO E O MUNDO GLOBALIZADO: A ALEGORIA DA CAVERNA NA REALIDADE CONTEMPORÂNEA.....	48
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE – SC.....	49
INVENTÁRIO DA CESTA DE BENS E SERVIÇOS TERRITORIAIS EM ANCHIETA – SC .	50

# **AGRONOMIA**

# **AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NO ATRIBUTO FÍSICO DE FRUTOS DE PITANGA (*Eugenia uniflora* L.) APÓS O ARMAZENAMENTO REFRIGERADO**

Michele Heinfarth<sup>1</sup>; Paulo Sérgio Gularte<sup>1</sup>; Gabrieli Feltez<sup>1</sup>; Franciele Mariani<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>; Odimar Zanuzo Zanardi<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus São Lourenço do Oeste, CEP 89990-000, SC.

As pitangas (*Eugenia uniflora* L.), são frutas nativas amplamente exploradas em função das suas propriedades nutracêuticas. Entretanto, esses frutos são altamente perecíveis e perdem rapidamente sua qualidade após a colheita. Na tentativa de manter qualidade e estender o período de conservação pós-colheita dos frutos pelos produtores, novas alternativas vêm sendo investigadas. Entre elas, a utilização de fitorreguladores, em especial os brassinosteroides (24-epibrassinolídeo). O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação do 24-epibrassinolídeo nos atributos dos frutos de pitanga após 6 dias em armazenamento a temperatura de 7°C. O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Campus São Miguel do Oeste (26°44'32.4" S 53°31'34.6" W). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 4 repetições, sendo cada unidade constituída de 36 frutos. Os frutos colhidos foram acondicionados em bandejas plásticas, levados ao laboratório e selecionados quanto a danos mecânicos e incidência de patógenos. Em seguida, as pitangas foram submetidas a análise inicial quanto a massa fresca, coloração da epiderme [brilho (L) e hue ( $h^\circ$ )] e firmeza de polpa. Os demais frutos foram acondicionados em bandejas de polipropileno e submetidos a aplicação de 24-epibrassinolídeo na concentração  $10^{-6}$  M e água (controle) e armazenados a temperatura de 7°C por 6 dias. Após esse período, as pitangas foram avaliadas quanto aos atributos físicos. Quanto a coloração da epiderme, pitangas tratadas com 24-epibrassinolídeo  $10^{-6}$  M exibiram maiores valores de L e  $h^\circ$  em relação aos frutos do controle. Por outro lado, para os atributos perda de massa e firmeza de polpa não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos. Com os resultados obtidos pode-se inferir que a aplicação de 24-epibrassinolídeo  $10^{-6}$  M parece retardar o amadurecimento das pitangas (maiores L e  $h^\circ$ ) e pode contribuir para a conservação pós-colheita desses frutos. Entretanto, novos estudos devem ser conduzidos para avaliar outros atributos físico-químicos associados ao processo de amadurecimento e conservação de pitangas.

Palavras-chave: Coloração da epiderme; *Eugenia uniflora* L.; Firmeza.

# AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DA ACEROLA VERMELHA

Douglas de Rocco<sup>1</sup>; Luana Carla Scapin<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste – SC, 89900-000. E-mail: douglasderocco12@gmail.com

A acerola (*Malpighia emarginata*) é uma frutífera tropical de grande importância econômica, devido ao seu forte potencial como fonte de vitamina C (ácido ascórbico). No entanto, este fruto tem elevada deterioração após a colheita. Assim, buscar alternativas que contribuam para reduzir a perecibilidade da acerola é necessário. Uma das alternativas seriam a empregabilidade de fitorreguladores como os brassinosteróides (BRS). O BRS é um hormônio de planta que pode retardar a senescência, abscisão e maturação de frutos, além de induzir resistência às plantas sob condições de estresse. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do 24-epibrassinolídeo (um brassinosteróide) na manutenção da qualidade de frutos de acerola após a colheita. Os frutos foram colhidos em uma área localizada na cidade de Santo Antônio do Sudoeste, estado do Paraná (latitude 26°4'8" S, longitude 53°43'31" W e altitude de 561 metros). Os frutos colhidos foram conduzidos ao laboratório e separados quanto a danos mecânicos e incidência de patógenos. Os frutos foram submetidos ao tratamento com 24-epibrassinolídeo na concentração de 0,2 micromolar e água (controle). Em seguida, as acerolas foram acondicionadas em bandejas de isopor e recobertas com filme polimérico e armazenadas a 10 °C por 7 dias. Após a saída do armazenamento, os frutos foram avaliados quanto a perda de massa, firmeza de polpa, coloração da epiderme, sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com dois tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental constituída por 25 frutos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de média Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Para os atributos coloração da epiderme (L, a, b, C e  $h^\circ$ ), AT e SS não foi verificada diferença significativa entre os tratamentos. Os frutos que receberam aplicação de 24-epibrassinolídeo exibiram maior perda de massa e menores valores de firmeza de polpa em comparação aos frutos do controle. Demonstrando que o BRS provavelmente pode ter contribuído para aceleração do amadurecimento das acerolas durante o armazenamento o que promoveu uma redução na massa fresca, firmeza de polpa e perda na qualidade dos frutos.

Palavras-chave: Atributos físico-químicos; *Malpighia emarginata*; Manutenção; Perecibilidade.

Agradecimento: IFSC

# AÇÃO DA CATASTERONA NA FUNCIONALIDADE DO XILEMA E OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS EM MAÇÃS

Paulo Sérgio Gularte<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto<sup>1</sup>; Odimar Zanuzo Zanardi<sup>2</sup>; Angelica Schmitz Heinzen<sup>3</sup>, Ângela Ramos<sup>3</sup>; Cassandro Vidal Talamini do Amarante<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste – SC, 89900-000. E-mail: pgularte7@gmailcom

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Lourenço do Oeste – SC, 89990-000.

<sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias- CAV/UDESC-Lages – SC, 88520-045.

O “bitter pit” (BP) é um distúrbio fisiológico que ocorre em maçãs e causa consideráveis perdas na produção. O principal fator responsável pela manifestação do BP é a deficiência de cálcio (Ca). O xilema é o tecido vascular responsável pelo transporte de Ca para o fruto. Portanto, a perda da sua funcionalidade implica em menor aporte de Ca nos frutos, aumentando a predisposição ao BP. Há alguns fitorreguladores como os brassinosteroides (BRS) que podem contribuir para a manutenção e/ou aumento no número de vasos de xilema nos frutos e reduzir a ocorrência de distúrbios fisiológicos. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da catasterona (BRs) na funcionalidade dos vasos do xilema, conteúdo de cálcio (Ca) apoplástico e ocorrência de “bitter pit” (BP) em maçãs ‘Pink Lady’. Frutos de macieiras ‘Pink Lady’ foram tratadas com catasterona ( $10^{-6}$ M) e água destilada (controle). Os tratamentos foram aplicados no pedúnculo dos frutos a cada sete dias, durante o período de 145 a 175 dias após a plena floração (DAPF). O delineamento experimental utilizado foi em blocos com parcelas casualizadas, com dois tratamentos e seis repetições, sendo cada repetição constituída de uma planta. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste t ( $p < 0,05$ ). Para a avaliação da funcionalidade do xilema do pedúnculo e Ca apoplástico, os frutos foram coletados aos 175 DAPF (período correspondendo à maturação comercial dos frutos). Para isso, seis frutos de cada tratamento foram colhidos com o pedúnculo. No laboratório, o pedúnculo dos frutos foi seccionado a 5 mm da sua base e imergidos em uma solução de formaldeído 50% por 48 horas e submetidos a uma série de desidratações com álcool etílico (50 a 95%), pré-infiltrados e infiltrados em resina por mais dois dias. Os pedúnculos foram emblocados em um polímero (Hystorsin Leica) e seccionados transversalmente em micrótomo rotativo de avanço automático (modelo Leica) e avaliados quanto ao número de células de elementos de vasos do xilema por  $\text{cm}^2$  com auxílio do programa Image J Pro-Plus. Para de determinação de Ca apoplástico foi infiltrado o manitol na polpa e coletado em seguida, quantificados em um aparelho de espectroscopia de emissão induzida por plasma. As aplicações de catasterona mantiveram os elementos de vasos de xilema funcionais no pedúnculo, aumentaram os níveis de Ca apoplástico em comparação aos frutos que receberam somente aplicação de água (controle). A catasterona aplicada a partir dos 145 DAPF sobre frutos de maçãs ‘Pink Lady’ prolonga a funcionalidade dos vasos de xilema, aumenta e/ou mantém a concentração de Ca apoplástico e reduz a ocorrência de BP.

Palavras-chave: “Bitter pit”; fitorreguladores; *Malus domestica* Borkh.

Agradecimento: IFSC, UDESC

# VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO DE CAMA DE AVES NA ADUBAÇÃO DE TIFTON 85 PARA PRODUÇÃO DE FENO

André Becker<sup>1</sup>; Rodrigo Macena de Oliveira<sup>1</sup>; Douglas Antonio Rogeri<sup>2</sup>; Alcione Miotto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Discente do curso de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, CEP 89900-000, SC. E-mail: andre.b1997@aluno.ifsc.edu.br*

<sup>2</sup>*Docente do curso de Agronomia do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste.*

A pecuária de leite e a avicultura são importantes atividades econômicas para região Oeste de Santa Catarina. Em muitas propriedades rurais que empregam mão de obra familiar essas atividades são desenvolvidas conjuntamente. Na produção de leite a pasto o gasto com adubação de pastagens representa um dos principais custos da atividade, principalmente no contexto atual, em que a moeda nacional se encontra desvalorizada frente ao dólar, visto que a maior parte dos fertilizantes minerais são importados. Neste sentido, é de grande importância a busca por fontes de adubação mais econômicas, em que o uso de cama de aves (CA) pode ser alternativa interessante, em razão da grande oferta deste resíduo na região. O objetivo do estudo foi avaliar a viabilidade econômica do uso de cama de aves comparativamente a fontes minerais na produção de feno de Tifton 85. O experimento foi conduzido no câmpus do IFSC-SMO, sob um Nitossolo Vermelho, em delineamento de blocos ao acaso. Os tratamentos consistiram na aplicação de CA ao solo nas doses (base seca) de 0, 6,2, 12,4, 18,5 e 24,8 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>. Além destes, dois tratamentos com fertilizantes minerais (FM) foram usados. Um deles, denominado mineral 12,4 (M12,4), aplicou as mesmas quantidades de N, P e K que dose 12,4 t ha<sup>-1</sup> de CA. O outro (organomineral) aplicou de modo combinado (CA + FM) a mesma quantidade de N da dose 12,4 t ha<sup>-1</sup> de CA. A análise da viabilidade econômica do uso das fontes de adubação foi obtida por meio da relação entre o rendimento financeiro com a venda do feno e os custos de produção. Para efetuar o estudo foram levantados os custos fixos e os variáveis envolvidos no cultivo. Na média de dois anos, a produção de massa seca de feno de Tifton 85 aumentou linearmente com as doses de CA, cujo rendimento variou de 6,5 para 29,5 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> para a dose 0 e 24,8 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, respectivamente. Os tratamentos que receberam fertilizantes minerais produziram 19,0 e 25,0 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> de MS para o organomineral e M12,4, respectivamente. O retorno econômico da aplicação de CA aumentou com o incremento das doses, não sendo possível encontrar a dose de máxima eficiência econômica. O maior retorno se deu na dose mais elevada de CA testada (24,8 t ha<sup>-1</sup>), com lucro líquido de R\$ 12.000,0 ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>. Por outro lado, a dose mínima de CA para obter lucro líquido foi de 3,8 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> de CA. Os tratamentos com fertilizantes minerais M12,4 e organomineral apresentaram lucro líquido equivalente a dose de 12,0 e 15,0 t ha<sup>-1</sup> de CA, respectivamente. O tratamento M12,4, em função da maior produtividade, apresentou maior lucro comparativamente a sua dose análoga em CA (CA12,4), embora tenha apresentado maiores custos. Porém, quando se aplica doses maiores de CA (>15 t ha<sup>-1</sup>) o lucro líquido é superior a fonte mineral, demonstrando que CA pode ser uma interessante alternativa econômica para adubação de Tifton 85, desde que a dose aplicada seja corrigida pelo índice de eficiência.

Palavras-chave: Adubação orgânica; Custo de produção; Feno.

Agradecimentos: CNPq, Capes

# A TOMADA DE DECISÃO DOS AGRICULTORES ATRAVÉS DE REGRAS PRÁTICAS

Mateus Giumbelli<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste – SC, 89900-000. E-mail:mateus.g09@aluno.ifsc.edu.br*

Os agricultores são atores marcados pela diversidade sociocultural e de interações com o ambiente. No processo decisório sobre as práticas agropecuárias, os produtores reproduzem sistemas exógenos, criam e adaptam sistemas e técnicas às suas realidades. Uma das características da agropecuária é a exposição a diversas variáveis e fatores de risco, os quais tornam o ambiente decisório impreciso. Diante da demanda por respostas ágeis, podemos mobilizar explicações baseadas nas regras práticas conhecidas como heurísticas. A dificuldade de chegar com precisão a uma melhor decisão resulta na busca por soluções que satisfaçam minimamente suas aspirações. O presente estudo objetivou apresentar e mobilizar três regras gerais que permitem explicar alguns processos de simplificação nas decisões dos agricultores. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com 06 entrevistas junto a agricultores-chave (stakeholders) indicados por profissionais da Epagri-SC no Extremo Oeste Catarinense, seguindo-se a Análise Fenomenológica Interpretativa. A primeira regra prática é a disponibilidade. Essa refere-se principalmente às opções de serviços e produtos disponíveis para escolha. A oferta de insumos pelos agentes locais geralmente é vinculada a um padrão tecnológico consolidado e restrita às atividades de maior expressão. Como exemplo, os agricultores entrevistados relatam dificuldades para a aquisição de agrotóxicos específicos para uso para a fruticultura e horticultura, visto que há poucos produtores comerciais. Outros relatam dificuldade para conseguir insumos biológicos para controle de pragas, ainda não consolidados no padrão tecnológico dominante. A disponibilidade é influenciada pela experiência do indivíduo, uma vez que essa permite reproduzir decisões de forma intuitiva, mobilizando instrumentos e canais de acesso alternativos. O segundo ponto é a ancoragem, que consiste na busca de parâmetros de referência para orientar a decisão. Essa pode se expressar na busca de uma orientação técnica por profissionais da área ou no fato de basear-se em preços do passado (ou de um local específico de comercialização) para orientar sua decisão sobre o momento da venda do seu produto. Portanto, a sua decisão depende fortemente de quais comparativos (âncoras) lhe servem de base para a decisão. Contudo, uma base equivocada pode direcionar a decisão contra seus objetivos. O terceiro ponto é a representatividade, caracterizada pela similaridade de escolhas com os indivíduos com quem se identifica. Em algo similar ao apresentado para a disponibilidade, o produtor passa a montar seu rol de possibilidades a partir das decisões que são mais representativas e indicadas pelos atores que atuam na atividade. Essa vai desde a escolha da atividade, como produzir leite, à escolha de insumos e reprodução de técnicas de manejo, constituindo-se em um imaginário compartilhado entre os agricultores e agentes externos que lhes ofertam insumos e técnicas. As regras práticas são mecanismos que permitem reduzir o tempo e os esforços dos processos decisórios, criando comportamentos compartilhados que fogem de um cálculo minucioso das variáveis. Embora fortemente presentes na agricultura, cada regra prática apresenta vieses, que são como falhas da regra e explicam comportamentos destoantes durante o processo decisório.

Palavras-chave: Heurísticas; Vieses; Agropecuária.

Agradecimento: IFSC

# USO DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DA PODRIDÃO PARDA DO PESSEGUEIRO

Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>; Genaina Cristofoli<sup>1</sup>

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

A podridão parda, causada pelo fungo *Monilinia fructicola* (Winter) Honey é a doença mais importante do pessegueiro, pois ocasiona perdas da floração a pós colheita. Tendo em vista o uso indiscriminado de fungicidas, vêm optando-se por produtos alternativos para controlar doenças. O trabalho teve como objetivo identificar, *in vitro*, o efeito fungistático de extratos vegetais aquosos de alecrim (*Rosmarinus officinalis*), alho (*Allium sativum*) e cavalinha (*Equisetum giganteum*) sobre o *Monilinia fructicola*. Os tratamentos foram constituídos por três extratos vegetais aquosos (alho, alecrim e cavalinha) com cinco concentrações 0 (controle), 5, 10, 15 e 20% (g/mL). Os extratos foram preparados triturando-se 30 gramas das partes vegetais (ramos jovens de alecrim e cavalinha e bulbilhos de alho), juntamente com 150 mL de água destilada, mantidos em local escuro por 24 horas e posteriormente filtrados em gaze e papel filtro, ambos esterilizados e em membrana de seringa. Após, os extratos foram adicionados a meio BDA líquido e posteriormente colocados a solidificar. Posteriormente, em cada placa, foi colocado um disco 0,6 cm do fungo purificado e as mesmas postas à incubação em câmara do tipo BOD a 25 °C, por 10 dias. A avaliação de crescimento e desenvolvimento foi realizada diariamente, através de duas medições realizadas em posição ortogonal (obtendo-se uma média). No décimo dia, foi realizada a última medição, para determinar o crescimento micelial (CM), a taxa de crescimento (TX), a percentagem de inibição de crescimento (PIC) e índice de velocidade do crescimento micelial (IVCM). O experimento foi conduzido em DIC, com 4 repetições em arranjo bifatorial 3x5, sendo cada unidade experimental composta por uma placa de Petri. Houve interação significativa entre as diferentes concentrações e extratos vegetais, em todas as variáveis analisadas. Os resultados indicaram que os extratos vegetais de cavalinha e alecrim não demonstraram efeitos significativos sobre a inibição do fungo, em comparação a testemunha (placa com BDA e zero extrato). A cavalinha e o alecrim promoveram uma menor PIC em níveis de 52,91%, 67,91% e 45,13%, 53,47% e TX em níveis 42,37%, 28,87% e 49,37%, 41,87%, para as concentrações de 15 e 20%, respectivamente. O alecrim e a cavalinha promoveram um alto CM, de 22,46 cm e 16,88 cm, quando comparado com o alho, resultando em um IVCM de 0,42% e 0,29%, respectivamente. Somente o extrato de alho inibiu totalmente o crescimento e desenvolvimento do patógeno. Os melhores controles foram com o extrato de alho, nas concentrações de 10, 15 e 20%, com redução de 100% comparado ao controle. Pode-se concluir que, o extrato de alho apresenta ação fungistática sobre o crescimento e desenvolvimento do fungo *Monilinia fructicola*, *in vitro*, e que as propriedades fungitóxicas detectadas nos extratos, evidenciam um potencial controle como uso alternativo em pomares comerciais.

Palavras-chave: Controle alternativo; Fruticultura; *Monilinia fructicola*; Plantas medicinais.

Agradecimento: IFSC

# ATÇÃO DA ATMOSFERA REFRIGERADA NA CONSERVAÇÃO PÓS COLHEITA DE PITAIA

Paulo Sergio Gularte<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>; Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>; Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>; Odimar Zanuzo Zanardi<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus São Lourenço do Oeste, São Lourenço do Oeste, SC, CEP: 89990-000.

As Pitaias [*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose] são frutos que apresentam características organolépticas e propriedades nutracêuticas diferenciadas e vem sendo cultivada como alternativa para a diversificação das propriedades e geração de renda dos produtores. No entanto, os frutos apresentam alta perecibilidade, o que reduz a qualidade e a conservação pós-colheita. Assim, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito das temperaturas de 25 °C, 9 °C e 4 °C nos atributos de textura (força necessária para ruptura da epiderme e de resistência a penetração da polpa), coloração da epiderme, escurecimento interno de polpa, vitamina C e peroxidação lipídica de pitaias vermelhas de polpa branca. Para isso, foram colhidos frutos de pitaias em um pomar comercial e transportados ao laboratório de pós-colheita. No laboratório, os frutos foram submetidos às análises iniciais, separados, acondicionados em sacos de polietileno e armazenados em câmaras BOD nas temperaturas de 9 °C, 4 °C e 25 °C (controle) por 7 dias. Após o armazenamento, os frutos foram avaliados quanto a força de ruptura da epiderme, resistência a penetração da polpa, coloração da epiderme, escurecimento interno de polpa, vitamina C e peroxidação lipídica. As análises de textura foram realizadas utilizando um texturômetro eletrônico TA.XT-plus, com ponteira de 2 mm. A coloração da epiderme e o escurecimento de polpa foram quantificados com um colorímetro Delta Vista de 450 G. Para a determinação da coloração da epiderme e escurecimento de polpa foram utilizados os parâmetros *Lighness (L)*, *Crome (C)* e *Angulo Hue (H)* e a interação  $[(L \times C)/H]$ , respectivamente. Para quantificação de vitamina C foi utilizado o método que se baseia na redução do corante 2,6-diclorofenol indofenol por uma solução ácida de vitamina C. A peroxidação lipídica foi quantificada por espectrofotometria utilizando três comprimentos de onda (440, 532 e 600 nanômetros). O experimento foi realizado no delineamento inteiramente aleatorizado com quatro repetições com dois frutos/repetição. Os dados obtidos foram submetidos a análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Para a força de ruptura e coloração da epiderme não houve diferença significativa entre os tratamentos. Os frutos armazenados a 9 °C apresentaram maior resistência a penetração da polpa e menor peroxidação lipídica em comparação às pitaias mantidas a 25 °C, não diferindo dos frutos armazenados a 4 °C. Além disso, as pitaias armazenadas a 9 °C exibiram maiores teores de vitamina C em relação aos demais tratamentos. Assim, as pitaias sob temperatura de 9 °C por 7 dias de armazenamento exibem melhor qualidade e conservação dos frutos em relação aos frutos a 4 °C e 25 °C.

Palavras-chave: Armazenamento; *Hylocereus undatus*; Pós-colheita; Refrigeração

Agradecimentos: Produtores Cláudio e Cleusa, CNPq, IFSC

# **APOIO TÉCNICO E CIENTÍFICO AOS PRODUTORES DO EXTREMO OESTE CATARINENSE NO DESENVOLVIMENTO DO SPDH EM HORTALIÇAS**

Alex Delazari<sup>1</sup>; Diogo Belle<sup>1</sup>; Franciele Mariani<sup>1</sup>; Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>; Gabriel Feiten<sup>1</sup>; Lizane Dalberto Brasil<sup>1</sup>; Lucas Alfredo Binsfeld<sup>1</sup>; Simone Bianchini<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste – SC, 89900-000. E-mail: [lizane.26@hotmail.com](mailto:lizane.26@hotmail.com)*

*<sup>2</sup>Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina- Rua Marcílio Dias, 1199 – Centro, São Miguel do Oeste – SC, 89900-000.*

Na busca por um sistema de produção mais saudável agricultores familiares vêm realizando uma transição do sistema convencional de produção de hortaliças para o sistema de plantio direto de hortaliças (SPDH). Assim, o trabalho teve como objetivo apoiar técnica e cientificamente produtores de hortaliças na adoção do SPDH. O trabalho foi desenvolvido na propriedade do produtor Rudi Inácio Baumgratz (unidade de demonstração e observação da Epagri), em SMO-SC, onde o mesmo já adotava o SPDH em parceria com a Epagri desde o ano de 2017. Na área foi realizado a correção do solo, cultivo de espécies de cobertura destinadas ao SPDH, avaliações das coberturas e testes de implementos agrícola desenvolvidos pelo IFSC-SMO para o SPDH (sulcadora e transplantadora de mudas). Observou-se que a implantação das plantas de cobertura e os implementos agrícolas desenvolvidos proporcionaram uma maior facilidade no trabalho do agricultor. Com a sulcadora houve uma maior qualidade no trabalho e agilidade em atividade como abertura de covas, adubação e plantio. A transplantadora necessitou de ajustes para melhorar sua performance, pois a muda sofreu arraste sem efetivamente transplante. Para a divulgação dos resultados foi realizada a “Noite do SPDH” que proporcionou conhecimento aos produtores e a comunidade em geral sobre o SPDH. Na ocasião foram apresentados os resultados do projeto e os implementos agrícolas, desenvolvidos pelo IFSC-SMO, voltados para pequenos produtores rurais da região.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Horticultura; Sistema de produção.

Agradecimento: IFSC, Epagri, Rudi Inácio Baumgratz e família.

# AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DA JABUTICABA

Luana Carla Scapin<sup>1</sup>; Douglas de Rocco<sup>1</sup>; Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste – SC, 89900-000. E-mail: luana.s24@aluno.ifsc.edu.br

Os frutos de jabuticaba (*Plinia cauliflora*) são muito consumidos na forma in natura em razão de apresentar elevadas propriedades nutracêuticas. Entretanto, as jabuticabas têm elevada perecibilidade após serem colhidas. Desta forma, buscar alternativas que mantenham e melhorem a conservação pós-colheitas destes frutos é necessária. Uma das alternativas seriam a empregabilidade de fitorreguladores como os brassinosteroides (BRS). O BRS é um hormônio de planta que pode retardar a maturação e manter a qualidade dos frutos. O objetivo deste trabalho, foi avaliar o efeito do 24-epibrassinolídeo (um brassinosteroide) na manutenção da qualidade dos frutos de jabuticaba após o armazenamento por 7 dias a 10°C. Os frutos foram colhidos em Guaraciaba, SC (latitude 26°31'47.62" S; longitude 53°32'19.04" O e altitude de 720 m), levados ao laboratório e separados quanto a danos mecânicos e incidência de patógenos. Em seguida os frutos foram submetidos ao tratamento com 24-epibrassinolídeo na concentração de 0,2 micromolar e água (controle), acondicionados em bandejas de poliestireno expandido e recobertos com filme polimérico e armazenados a 10°C por 7 dias. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente aleatorizado com dois tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental constituída por 20 frutos. Após a saída do armazenamento, as jabuticabas foram avaliadas quanto a firmeza de polpa, elasticidade, perda de massa, coloração da epiderme, sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT). Quanto a coloração da epiderme os frutos que receberam aplicação de 24-epibrassinolídeo exibiram menor e maiores valores para os parâmetros L e  $h^{\circ}$ , respectivamente, em relação aos frutos do controle. Estes resultados indicam que os frutos tratados com o fitorregulador BRs exibiram menor brilho (L) e um retardo na maturação da epiderme do fruto (menor valor de  $h^{\circ}$ ) em comparação aos tratados com água. Para os demais parâmetros avaliados não foi verificado diferença significativa entre os tratamentos. Assim, os resultados preliminares obtidos parecem indicar que os BRs podem ter efeito sobre a coloração da epiderme dos frutos de jabuticabas. Entretanto, novos estudos devem ser conduzidos para elucidar os mecanismos de ação dos BRs na fisiologia do amadurecimento de frutos de jabuticabas.

Palavras-chaves: Atributos físico-químicos; conservação; fitorreguladores; *Plinia cauliflora*.

Agradecimento: IFSC

# AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE MATURAÇÃO EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS DA SÉRIE CG PARA A 'FUJI SUPREMA' NA REGIÃO DE SÃO JOAQUIM

Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Mariuccia Schlichting De Martin<sup>2</sup>; Cristiano João Arioli <sup>2</sup> Alberto Fontanella Brighenti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdades do Centro do Paraná- Câmpus Pitanga- PR, 85200-000.E-mail: [adriana.melo@ucpparana.edu.br](mailto:adriana.melo@ucpparana.edu.br)

Originária da Ásia e da Europa, a maçã (*Malus domestica* Borkh) é uma fruta de clima temperado pertencente à família Rosaceae. Atualmente, busca-se novas opções de porta-enxertos para a cultura. Dentre eles, estão os porta-enxertos da série americana de Geneva®, que apresentam características agronômicas bastantes atraentes para os produtores, tais como: maior produtividade, alta qualidade de frutos, tolerância à doença de replantio, melhor arquitetura de planta e resistência ao pulgão-lanífero. Deste modo, o objetivo desse trabalho é avaliar o efeito de distintos porta-enxertos da série CG, em relação aos atributos de maturação dos frutos de macieiras 'Fuji Suprema'. O trabalho foi desenvolvido na Estação Experimental de São Joaquim da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas foram compostas por dez plantas. Os tratamentos consistiram em cinco porta-enxertos, sendo eles G.202, G.210, G.213, G.814 e CAT 16. Durante a colheita comercial, 20 amostras de frutos foram coletadas por parcela para análises de firmeza de polpa, teor de sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e índice de iodo-amido (1 – 10). Para os índices avaliados de iodo-amido, firmeza de polpa e AT não foram observadas diferenças entre os porta-enxertos. Para o teor de SS, o porta-enxerto G.202 apresentou maiores valores, porém não diferiu do G.213, que por sua vez apresentou resultados similares ao G.210 e G.814. Dentre todos os porta-enxertos o CAT 16 apresentou o menor teor de SS nos frutos, não diferindo apenas do G.814 e do G.210. O porta-enxerto utilizado apresenta baixa influência sobre o estágio de maturação na colheita de maçãs 'Fuji Suprema', com exceção apenas do teor de SS, que tende a ser mais elevado em porta-enxertos de menor vigor.

Palavras chaves: Firmeza de polpa; *Malus domestica*; Qualidade de fruto; Sólidos solúveis.

Agradecimentos: IFSC

# AVALIAÇÃO DA FERTILIZAÇÃO E CORREÇÃO SUPERFICIAL DO SOLO NA CULTURA DO TRIGO EM IVAIPORÃ, PARANÁ

James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Lucas Belcamino Vila Real<sup>1</sup>; Giuseppe Mandato<sup>1</sup>; Ricardo Cardoso Fialho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: james.laconski@ucpparana.edu.br

A maior parte dos solos brasileiros apresentam limitações agrícolas em função dos efeitos da acidez do solo. Solos ácidos, aqueles com alta intensidade de íons H<sup>+</sup>, alteram a disponibilidade dos nutrientes essenciais para o desenvolvimento das plantas e tornam alguns elementos tóxicos às plantas, além de causar a indisponibilidade de outros. Por isso a correção do pH do solo é essencial para a produção e desenvolvimento das plantas, uma vez que provoca a neutralização dos elementos tóxicos, fornece Ca e Mg as plantas, eleva o pH o solo e, conseqüentemente, aumenta a disponibilidade dos nutrientes quando em faixas ideais. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da aplicação de diferentes corretivos na superfície do solo sob a altura do caule (AC) e tamanho de espiga (TE) do trigo em Ivaiporã, PR. O experimento foi realizado a campo sob o delineamento experimental sistemático, onde não há casualização dos tratamentos, devido a inviabilidade da operação, e com 3 tratamentos e 10 repetições. Os tratamentos foram constituídos por aplicação de: T1: calcário dolomítico (440 kg ha<sup>-1</sup>, PRNT 75; T2: calcário dolomítico (440 kg ha<sup>-1</sup>) + gesso agrícola (198 kg ha<sup>-1</sup>) e T3: Fertilizante Calcite<sup>®</sup> (166 kg ha<sup>-1</sup>). As doses do calcário dolomítico foram obtidas por meio do método de saturação por bases para que se atingisse saturação de 60%. A dose do fertilizante Calcite foi conforme a recomendação do fabricante e o gesso agrícola baseado na quantidade de calcário e teor de argila. As avaliações foram realizadas no estágio de enchimento de grão da cultura. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Com relação a AC, as maiores médias foram obtidas no tratamento 3 (83,15 cm), o qual não apresentou diferenças em relação aos demais tratamentos (T1, 82,65; T2, 82,05%) demonstrando que esse parâmetro não é influenciado pela aplicação de diferentes corretivos aplicados à superfície do solo. O TE também não apresentou influência dos tratamentos, as maiores médias se deram no tratamento 3 (12,3 cm), o qual não diferiu dos outros corretivos avaliados, os quais apresentaram médias de T1: 11,6 e T2: 12,3 cm. Portanto, entende-se que os corretivos avaliados não influenciaram no TC e TE da cultura do trigo, na região de Ivaiporã, PR.

Palavras-chave: Calcário; Corretivos; Gesso Agrícola; *Triticum aestivum*.

## BIOESTIMULANTES PARA INDUÇÃO DE BROTAÇÃO E SEU EFEITO NA PRODUÇÃO DE MACIEIRAS ‘MAXI GALA’

James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Mariuccia Schlichting De Martin<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Alberto Fontanella Brighenti<sup>2</sup>; Isadora Teixeira Coelho Malohlava<sup>2</sup>; Fábio Ribeiro de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, Rua João Araújo Lima, 102, CEP 88600-000, São Joaquim, SC, Brasil. E-mail: james-matheus@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

A macieira é uma frutífera decídua, que necessita de horas de frio ou produtos químicos para a quebra de sua dormência. Nesse sentido, objetiva-se com o presente estudo avaliar o efeito do Bluprins® na produção da macieira ‘Maxi Gala’ na região do Planalto Catarinense. O estudo foi realizado nos pomares da Epagri, na Estação Experimental de São Joaquim – SC, durante a safra de 2019/2020. A cultivar avaliada foi a Maxi Gala, enxertada sobre M.9, que recebeu os seguintes tratamentos: Bluprins® 2,5% + óleo mineral 3,5% (BP 2,5%); Bluprins® 3,5% + óleo mineral 3,5% (BP 3,5%); Dormex® 0,7% + óleo mineral 3,5% (DM); Óleo Mineral 3,5% (OM) e água (testemunha). A aplicação dos tratamentos ocorreu em 30 de agosto de 2019 no estágio fenológico de gema inchada até 5% e ponta verde. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 blocos e 3 plantas por repetição. Foram avaliados o número de frutos por planta (NF), a produção por planta (kg) (PP), a produtividade (ton ha<sup>-1</sup>) (PR) e o peso médio de fruto (g) (PMF). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade de erro. O tratamento que proporcionou maior NF foi o DM, com 194 frutos, porém, sem diferir dos demais tratamentos. A PP foi maior no tratamento DM (27,4 kg planta<sup>-1</sup>), o qual também não apresentou diferenças em relação aos demais tratamentos. Com relação a PR, a maior média foi obtida no DM (68,5 ton ha<sup>-1</sup>), que não mostrou médias diferentes em relação aos outros tratamentos. O PMF foi maior no tratamento DM (142,5 g), cujo valor diferiu apenas do tratamento OM, que propiciou PMF de 118,8 g. Os resultados do presente estudo indicam que o Bluprins® não propicia diferenças no número de frutos, produção por planta, produtividade e peso médio dos frutos, quando comparado ao tratamento com Dormex®, demonstrando ser uma boa alternativa na indução da brotação, uma vez que não afetou os parâmetros de produção da macieira ‘Maxi Gala’ em São Joaquim, SC.

Palavras-chave: Bluprins®; Dormex®; *Malus domestica*

# IMPACTO DE BIOESTIMULANTES PARA QUEBRA DE DORMÊNCIA SOBRE A PRODUÇÃO DA MACIEIRA FUJI SUPREMA

Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Mariuccia Schlichting De Martin<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Alberto Fontanella Brighenti<sup>2</sup>; Isadora Teixeira Coelho Malohlava<sup>2</sup>; Fábio Ribeiro de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, Rua João Araújo Lima, 102, CEP 88600-000, São Joaquim, SC, Brasil. E-mail: paulo.nogueira@ucpparana.edu.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

A macieira é uma planta caducifolia de clima temperado que necessita acumular horas de frio para superação da dormência, uma vez que uma boa brotação é essencial para boa produtividade do pomar. Em situações de déficit em horas de frio, utilizam-se produtos químicos para a indução de brotação. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do Bluprins® na produtividade da maçã 'Fuji Suprema' na região do Planalto Catarinense. Para realização do estudo, utilizou-se os pomares da Epagri, na Estação Experimental de São Joaquim, SC durante o ciclo 2019/2020. A cultivar avaliada foi a Fuji Suprema, enxertada sobre M.9 e conduzida em líder central. A aplicação dos indutores de brotação ocorreu em 30 de agosto de 2019, no estágio fenológico de gema inchada até 5% de ponta verde. Os tratamentos utilizados foram: Bluprins® 2,5% + óleo mineral 3,5%; Bluprins® 3,5% + óleo mineral 3,5%; Dormex® 0,7% + óleo mineral 3,5%; Óleo Mineral 3,5% e água (testemunha). O delineamento foi de blocos ao acaso, com 4 blocos e 3 plantas por repetição. Para a avaliação do número de frutos por planta, produção por plantas (kg), produtividade estimada (ton/ha) e peso médio de frutos (g) foi utilizada a análise da variância e as médias foram comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade de erro. O número de frutos produzidos por plantas não diferiram entre os tratamentos, sendo que a maior média foi obtida com a aplicação de Bluprins® 2,5% (271,8 frutos). A produção não foi influenciada pelos tratamentos, sendo que a maior média foi obtida com Bluprins® a 3,5% (37,9 kg/planta) e a menor foi registrada na testemunha (23,9 kg/planta). Com relação à produtividade, para qual também não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos, a melhor média foi obtida com a administração de Bluprins® 3,5% (94,8 ton/ha) e a menor produtividade foi registrada com média de 59,8 ton/ha na testemunha. O peso médio de fruto foi maior com para a testemunha (157,5 g), a qual não diferiu dos demais tratamentos que apresentaram: Bluprins® 2,5% 135,6g, Bluprins® 3,5% 145,8g, Dormex® 135,7g e Óleo Mineral 3,5% 137,4g. Nesse sentido, os resultados do presente estudo demonstram que o Bluprins® não propicia diferença nos parâmetros de produção avaliados, quando comparado ao Dormex® na cultivar 'Fuji suprema' mostrando-se uma boa alternativa aos pomicultores da região de São Joaquim – SC.

Palavras chave: Bluprins®; Carbimidas; Indução de Brotação; *Malus domestica* Borkh.

# MAPEAMENTO DE BIÓTIPOS DE BUVA RESISTENTES AO HERBICIDA GLIFOSATO NO OESTE DE SANTA CATARINA

Cleison Sebben<sup>1</sup>; Dieison Rossa<sup>1</sup>; Franciele Mariani<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: cleisonsebbenagro@gmail.com

A buva (*Conyza* sp.) caracteriza-se como uma das principais plantas daninhas das lavouras de verão da região Sul do Brasil, a mesma apresenta resistência ao glifosato, uma das principais moléculas utilizadas no controle de plantas daninhas. Isso evidencia a necessidade de diagnosticar se as plantas são resistentes ou o produtor está adotando estratégias de controle inadequadas. Os objetivos da pesquisa foram: identificar a localização geográfica de biótipos de buva resistentes ao mecanismo de ação inibidor da enzima EPSPs; avaliar a relação do número de aplicações feitas pelos produtores e a ocorrência de resistência dos biótipos; e identificar problemas de manejo que possam aumentar a população resistente na região Oeste de Santa Catarina. O experimento foi conduzido no município de Iraceminha, onde as plantas de buva foram cultivadas em copos plásticos de 550 ml preenchidos com substrato, cultivados em túnel baixo, sobre lâmina de água de 1 cm. Utilizou-se três tratamentos: T1 controle (sem glifosato); T2 uma dose de glifosato (1480g e.a. ha<sup>-1</sup>); e T3 o dobro da dose de glifosato (2960g e.a. ha<sup>-1</sup>). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Foram coletadas sementes de 45 biótipos em diversos municípios da região, as lavouras escolhidas para coleta possuíam relatos de resistência das plantas ao herbicida. A aplicação foi realizada quando as plantas atingiram estágio de quatro a seis folhas, buscando a média entre as mesmas. As variáveis avaliadas foram: percentual de controle e massa seca. A avaliação do percentual de controle foi realizada aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação através de notas visuais de controle, comparando as plantas submetidas aos tratamentos com suas respectivas testemunhas. A matéria seca foi avaliada aos 28 dias após a aplicação com a coleta das plantas e posterior secagem em estufa. Os dados foram submetidos à análise de variância a 5%. O questionário foi avaliado através de análise descritiva a fim de esclarecer quais os fatores agrônômicos estão associados ao surgimento da resistência. Os resultados demonstram que a região oeste de Santa Catarina apresenta plantas resistentes ao herbicida glifosato; todos os biótipos avaliados apresentaram resistência ao herbicida glifosato; os tratamentos com glifosato apresentaram redução na matéria seca das plantas significativa ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, enfatizado nos tratamentos utilizando o dobro da dose.

Palavras-chave: *Conyza* sp.; Inibidores da EPSPs; Planta daninha; Resistência; Soja.

# MELIPONICULTURA: PRINCIPAIS ESPÉCIES E PRÁTICAS DE MANEJO EM DOIS MUNICÍPIOS DO EXTREMO OESTE CATARINENSE

Evanderson Ricardo Dresch<sup>1</sup>; Priscila Flôres Aguirre<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<sup>1</sup>

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

Os meliponíneos são abelhas nativas do território brasileiro, sua criação tem se tornado uma atividade econômica importante para os produtores, seja por meio da comercialização do mel, da polinização de algumas culturas comerciais ou da venda de colônias formadas pela criação racional, além do caráter de preservação. Assim, objetivou-se com este trabalho fazer um estudo da cadeia de produção para saber quais são as espécies mais trabalhadas, os objetivos da criação e detalhes de manejo dos meliponíneos em dois municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina. Foram realizadas entrevistas guiadas por questionário previamente formulado, sendo entrevistados meliponicultores residentes nos municípios de São Miguel do Oeste e Guaraciaba, os quais foram selecionados por além de trabalharem com várias espécies de meliponíneos, possuírem amplo conhecimento na área. Entre as espécies mais trabalhadas, com potencial produtivo de mel, foram indicadas a mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*), a jataí (*Tetragonisca angustula*) e a manduri (*Melipona obscurior*). Existe um grande número de colmeias dessas espécies na região, devido principalmente a facilidade de manejo e boa produção de mel, agrega-se ainda a característica de serem ótimas polinizadoras. O mel dessas abelhas é bastante saboroso e aromático, com características específicas em cada espécie. O presente estudo, através da identificação das espécies mais trabalhadas na região, assim como os manejos peculiares de cada uma delas, demonstrou o potencial de criação de meliponíneos, podendo ser empregada como uma fonte de renda alternativa (comercialização de enxames, mel e outros produtos), polinização e até mesmo como *hobby*.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; Mel; *Meliponinae*.

Agradecimento: ao IFSC e aos meliponicultores entrevistados.

## PRINCIPAIS PORTAS DE ENTRADA NA MACIEIRA PARA INFECÇÃO DE *Neonectria ditissima* NO ANO DE 2020

Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Ricardo Cardoso Fialho<sup>1</sup>

Faculdade do Centro do Paraná – Campus Pitanga – PR, 85200-000 E-mail:  
paulo.nogueira@ucpparana.edu.br

A macieira (*Malus domestica*) é uma planta decídua de clima temperado que possui destaque na fruticultura nacional. O Cancro Europeu da macieira (CEM) é uma doença quarentenária, que preocupa os produtores por ser agressiva e de difícil controle, sendo que atualmente a principal estratégia para redução das epidemias nos pomares, é a erradicação de ramos e plantas sintomáticas, bem como a proteção dos ferimentos e aberturas naturais das plantas com fungicidas. O estado de Santa Catarina é o maior produtor nacional da fruta, sendo que inexistente um estudo que quantifique as possíveis portas de entrada que o fungo utiliza para infectar os pomares da região. Portanto, o presente estudo tem como objetivo identificar e quantificar quais são as principais portas de entrada que o fungo *Neonectria ditissima* utilizou para causar infecção em plantas de macieiras. O estudo foi conduzido em pomar de macieiras da cultivar 'Gala' enxertada sobre porta-enxerto Marubakaido e conduzidas em líder central, com alta incidência do CEM na estação experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) de São Joaquim. Os dados foram coletados em plantas com, 9, 11 e 30 anos de idade no inverno de 2020. Foi avaliado o número total de plantas com CEM e determinado quais foram as principais portas de entrada (queda de folhas, colheita de frutos, poda, e outros) que o fungo utilizou para causar infecção e manifestação de sintomas. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Cada repetição foi constituída por uma linha de plantio com 40 plantas. Os dados foram submetidos à análise trifatorial de variância e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. No pomar de 9 anos, os ferimentos de poda, fruto e folha não diferiram entre si com 208, 212 e 175 lesões contabilizadas e ferimentos classificados como outros, somou 43 lesões do fungo. Em plantas de 11 anos, a porta de entrada com maior incidência de CEM foi poda com (305 lesões), porém este não diferiu das lesões de fruto (245 lesões). Ferimentos de folha e outro também não diferiram entre si com valores de 89 e 25 lesões respectivamente. No pomar de 30 anos o maior número de ferimentos foi computado em lesões oriundas da abscisão de frutos com 70 lesões sendo que este não diferiu das demais avaliadas, apresentando 51, 50 e 13 lesões nos ferimentos de folha, poda e outros. Em relação à idade das plantas o pomar mais jovem foi o mais suscetível, por apresentar menor lignificação e ser mais propícia a ferimentos quando comparado aos mais velhos. Os dados do presente estudo mostram aos produtores a importância de proteger os ferimentos de pós-colheita, queda de folhas, poda e outros para que haja a diminuição da entrada do fungo nos pomares.

Palavras chave: Cancro Europeu da Macieira; *Malus domestica*; Praga quarentenária.

# TRATAMENTO TÉRMICO NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE CITROS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Lucas Belcamino Vila Real<sup>1</sup>; Adriane Zubko<sup>1</sup>; Karla Siebert Sapelli<sup>1</sup>

*Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: james.laconski@ucpparana.edu.br*

A citricultura brasileira detém a liderança mundial em relação à produção de laranja, grande parte destina-se para a exportação *in natura* e produtos processados. A produção e exportação de suco de laranja é o alicerce da citricultura brasileira, porém problemas fitossanitários relacionados a patógenos associados ao processo de enxertia acaba levando mudas contaminadas para o campo, acarretando em perdas na produção e na qualidade do produto final. A principal forma de disseminação de doenças é por meio do material de propagação contaminados por patógenos, utilizados na obtenção de porta-enxertos. Diante disso, atrelado à sua importância, a utilização do tratamento térmico nas estacas pode auxiliar no controle de doenças, além de melhorar índices de pegamento, brotações, tamanho e vigor de mudas. Diante disso, o presente trabalho objetivou analisar a técnica da termoterapia na obtenção de porta-enxertos sadios. A metodologia utilizada foi a Revisão de Literatura, realizando uma análise detalhada da importância da citricultura brasileira, a propagação dos citros e os impactos do tratamento térmico em estacas. A partir da análise da bibliografia conclui-se que a citricultura é uma importante atividade do agronegócio brasileiro, se destacando pelo consumo *in natura*, pelo preparo de sucos em residências e de modo pasteurizado. No que se refere à propagação a maior parte dos porta-enxertos de citros são oriundos de reprodução sexuada, o uso da propagação assexuada permite a manutenção de características da planta-mãe, redução nos custos, tempo operacional e precocidade no início de produção. Quanto à utilização de porta-enxertos de citros estes trazem muitas vantagens e rentabilidade para a produção de citros. Em alguns casos, os porta-enxertos são o único meio que permite que os citros sejam cultivados em algumas circunstâncias particulares, ou até mesmo sobre variações climáticas. A enxertia tem um importante papel de manutenção das características da cultivar da copa, promoção de precocidade de produção, e estabelecimento das características do porta-enxerto relacionadas a vigor, produtividade, absorção e utilização de nutrientes, tolerância à salinidade, resistência à seca, geada, doenças e pragas, influenciando na qualidade pré e pós-colheita dos frutos. No que se refere ao tratamento térmico este apresenta-se como uma boa alternativa para o controle de microrganismos fitopatogênicos, uma vez que, a maioria dos microrganismos fitopatogênicos apresenta ponto térmico letal na faixa de 45° a 60° C. O mais provável mecanismo responsável pela morte em altas temperaturas é resultante da desnaturação de proteínas e enzimas, importantes para o metabolismo celular. Entretanto, novos experimentos devem ser conduzidos de modo a verificar as reais respostas da termoterapia, de modo a encontrar a temperatura e tempo exato para melhor eficiência no controle de patógenos.

Palavras-chave: Estacas; Patógenos; Porta-enxerto.

# PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MARACUJÁ, UMA EXPERIÊNCIA EM AGRICULTURA URBANA

Lucas Belcamino Vila Real<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Lucas Silvério Len<sup>1</sup>; Thamires Layla Oliveira<sup>2</sup>; Rubia Ellen Diniz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: [lucas.real@ucpparana.edu.br](mailto:lucas.real@ucpparana.edu.br)

<sup>2</sup>Instituto Federal do Paraná – Câmpus Ivaiporã – PR, 86870-000

A cultura do maracujá tem extrema importância social na geração de emprego e de renda para os produtores rurais, é uma atividade de significativa importância socioeconômica para o País, especialmente na agricultura familiar. O Brasil se destaca como maior produtor e consumidor de maracujá do mundo, a cultura se destaca por gerar renda ao longo de todo o ano, com diferentes opções de mercado e agregação de valor ao produto. O maracujá-amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*), também conhecido como maracujá-azedo, representa aproximadamente 95% da produção nacional. O sucesso da cultura é obtido em pomares conduzidos com alto nível tecnológico, intensa mão de obra, principalmente na época da polinização, além da utilização da tecnologia disponível para aumentar a produtividade. O trabalho relata a experienciada implantação da produção de maracujás em bases agroecológicas em uma área urbana, em uma propriedade particular, visando o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Este projeto faz parte da proposta de Projeto Integrador de um Estudante do curso Técnico em Agroecologia e tem como objetivo a aplicação integrada das competências adquiridas no curso e uma aprendizagem interdisciplinar mais significativa. O trabalho também tem como intuito possibilitar ao jovem urbano uma fonte alternativa de renda. As mudas utilizadas foram provenientes da Embrapa e foram plantadas no dia 20/12/2014, antes do plantio foram aplicados 140 kg de calcário no solo e 20 litros de composto orgânico e 150 gramas de fosfato natural reativo nas covas. Paralelamente a esta medida foi implantado um sistema de captação de água da chuva, para irrigação dos maracujazeiros, captando água da chuva por meio de calhas de um barracão. Posteriormente foram feitos os tutoramentos e as podas de formação da cultura. Dentre os resultados obtidos, observa-se a utilização de uma área urbana abandonada, o reaproveitamento da água da chuva, além disso, a produção de maracujás está consorciada com legumes e verduras. Importante destacar o fortalecimento da agricultura urbana em base Agroecológica, incentivando jovens e possibilitando atividades geradoras de renda, onde apoiados pelas políticas públicas governamentais os produtos agroecológicos tem um preço de 30% a mais do que os frutos convencionais, além do retorno econômico no curto espaço de tempo que o maracujá produz.

Palavras-chave: Agricultura familiar; *Passiflora edulis*; Produção agroecológica

## EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE STIMULATE® NA TAXA DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA

Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Vanessa Fogaça dos Santos<sup>1</sup>; Tatiane Solarski<sup>1</sup>; Heloisa Ricken Baumann<sup>1</sup>; Karla Siebert Sapelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: drimelo27@gmail.com

A soja, pertencente à família Fabaceae, possui grande importância no Brasil, sendo ele o segundo maior produtor e exportador mundial do grão, com extensas áreas de cultivo, alto nível tecnológico e alta produtividade. Sua utilização se dá como fonte de proteína, energia para a alimentação humana e animal, utilizada como manufatura de diversos produtos e como matéria prima para a produção de biocombustíveis. Em busca de melhores produções da cultura, têm sido utilizados biorreguladores, como o Stimulate®, no tratamento de sementes, visando melhorar o desempenho no âmbito agrônômico, a sanidade da planta e contribuir para a germinação das sementes. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da utilização de diferentes doses de Stimulate® na taxa de germinação de sementes de soja. Para o estudo foram utilizadas sementes do cultivar BMX 58i60 IPRO da safra 2018/2019, os quais receberam os seguintes tratamentos: testemunha e Stimulate® a 250, 500, 750 e 1000 mL por 100 kg<sup>-1</sup> de sementes. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro repetições e cinco tratamentos. Avaliou-se a porcentagem de germinação das sementes aos 7 dias após a aplicação dos tratamentos. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05% de probabilidade de erro. A testemunha foi o tratamento que apresentou maiores quantidades de sementes germinadas, não diferindo das doses 250 e 500 mL, que por sua vez, não difere das demais. Doses crescentes do Biorregulador não influenciam na taxa de germinação de sementes de soja.

Palavras-chave: Biorregulador; *Glycine max*; Tratamento de sementes.

# AVALIAÇÃO DE FUNGICIDA E BIOESTIMULANTE PARA O CONTROLE DE *Venturia inaequalis* EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1,2</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1,2</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1,2</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1,2</sup>; Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, Rua São João Araújo Lima, 102, CEP 88600-000

<sup>2</sup>Faculdade do Centro do Paraná – Campus Pitanga – PR, 85200-000 E-mail:

paulo.nogueira@ucpparana.edu.br

A macieira (*Malus domestica*) é uma frutífera de clima temperado que possui destaque na economia nacional. Acometida por diferentes doenças, a sarna da macieira (SDM) causada pelo fungo *Venturia inaequalis*, se destaca como a principal doença da cultura. O fungo apresenta sintomas bastante típicos e manifestam-se nas folhas, ramos novos, flores, pedúnculos e frutos, causando desfolhas severas e precoces, queda de flores, depreciação dos frutos e diminuição do vigor das plantas. Para controle desta doença, atualmente são utilizados defensivos agrícolas. Portanto, o objetivo do presente estudo é avaliar o efeito da utilização de fungicidas para o controle da SDM. O experimento foi conduzido entre setembro de 2019 e março de 2020 em um pomar de macieira cultivar Gala enxertada sobre o porta-enxerto Marubakaido, na Estação experimental da Epagri de São Joaquim – SC. Foram realizadas oito pulverizações com os tratamentos: Testemunha (nenhuma pulverização); Vita-lok<sup>®</sup> (2 L/ha); Vita-lok<sup>®</sup> (1 L/ha) + Mancozeb (200 g/100L); Vita-lok<sup>®</sup> (2 L/ha) + Mancozeb (200 g/100L) e Mancozeb (200 g/100L) pulverizados antes de períodos chuvosos em plantas de macieira. Para isto foram selecionados dez ramos terminais ao acaso e foi determinada a incidência da SDM em dez folhas/ramo. Também foi avaliada a incidência da SDM em 30 frutos/planta e a severidade de Russeting com diferentes graus de incidência no fruto. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro blocos e quatro repetições. As médias foram submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Os tratamentos com Vita-lok<sup>®</sup> reduziram a incidência de SDM, em folhas e frutos em condições de campo, sendo semelhantes ao Mancozeb e os tratamentos com a mistura destes. O tratamento contendo apenas Vita-lok<sup>®</sup> utilizado isoladamente apresentou alto índice de controle da SDM com 80% em folhas em relação à testemunha, porém é semelhante aos demais tratamentos. O Mancozeb mostrou índice de controle de 90% quando comparado à testemunha sendo que em mistura com Vita-lok<sup>®</sup> nas suas diferentes concentrações obtiveram 92,5 e 93,5% de controle relacionado a testemunha. Nos frutos, o tratamento contendo apenas Vita-lok<sup>®</sup> obteve 43,64% de controle em relação à testemunha. No tratamento com Mancozeb, o índice de controle foi de 61,81%. As misturas de Vita-lok<sup>®</sup> nas doses de 1 e 2 L/ha, com Mancozeb obtiveram respectivamente, índices de controle de 76,36% e 92,72% em comparação ao controle negativo. Os tratamentos não interferiram na severidade do Russeting, tamanho e peso dos frutos. Nas condições do experimento, o Vita-lok<sup>®</sup> foi eficaz no controle de Sarna em folhas e as suas misturas tendem a melhorar a eficiência do Mancozeb no controle da doença em frutos.

Palavras-chave: Dithane<sup>®</sup>; *Malus domestica*; *Venturia inaequalis*; Vita-lok<sup>®</sup>

# UTILIZAÇÃO DE BIOESTIMULANTE ASSOCIADO À FUNGICIDACURATIVO PARA O MANEJO DA SARNA-DA-MACIEIRA

James Matheus Ossacz Laconski<sup>1 2</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1 2</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1 2</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1 2</sup>; Leonardo Araujo<sup>2</sup>; Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: james-matheus@hotmail.com

<sup>2</sup>Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, Rua João Araújo Lima, 102, CEP 88600-000, São Joaquim, SC, Brasil.

A sarna-da-macieira (SDM) é uma doença de grande importância para a cultura. Em regiões de alta umidade, temperaturas amenas e grande pressão de inóculo pode causar perdas de até 100%, caso não sejam adotadas medidas de controle. Atualmente, os fungicidas constituem a principal medida de controle desta doença, porém o uso de bioestimulantes podem complementar o controle de agroquímicos. Nesse sentido, objetiva-se com o presente estudo avaliar o efeito da utilização de bioestimulante (Fylloton®) em associação e de maneira isolada à fungicida para o controle da SDM. Para a realização do estudo utilizou-se os pomares da cultivar 'Gala' enxertada sobre Marubakaido e conduzida em líder central, da Epagri, na Estação Experimental de São Joaquim, SC durante o ciclo 2019/2020, as quais receberam os seguintes tratamentos: T1: Testemunha; T2: Fylloton® (100 mL/100 L); T3: Fylloton® (100 mL/100 L) + Difenconazol (14 mL/100L); T4: Fylloton® (75 mL/100 L) + Difenconazol (14 mL/100L); T5: Fylloton® (50 mL/100 L) + Difenconazol (14 mL/100L); T6: FitaminCab® (100 mL/100 L + Difenconazol (14 mL/100 L) e T7: Difenconazol (14 mL/100 L). O delineamento foi de blocos ao acaso, com quatro blocos e três plantas por repetição. Foram realizadas oito pulverizações com os tratamentos em momentos distintos antes de períodos chuvosos em plantas de macieira. No mês de novembro avaliou-se a incidência da SDM, para isto foram selecionados 10 ramos terminais ao acaso e foi determinada a incidência da SDM em 10 folhas/ramo. Avaliou-se também a severidade do "Russeting" em 30 frutos/planta, peso e tamanho dos frutos. Os dados foram submetidos a análise da variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade de erro. A maior incidência da doença nas folhas se deu na testemunha (41,25%), a qual diferiu de todos os demais tratamentos. A menor média, ocorreu no T7, com 9,5%, que proporcionou incidências sem diferenças em relação ao T3, T4, T5 e T6. O tratamento com Fylloton® proporcionou incidência de 25%, o qual diferiu dos demais tratamentos. A incidência da doença nos frutos foi maior na Testemunha (27,75%), a qual não diferiu do T2, T3 e T7, os quais apresentaram 17,5, 16,25 e 18,5%. O T4, T5 e T6 não diferiram entre si, e apresentaram incidência de 12,75, 12,25 e 11,0%. Os tratamentos não influenciaram no "Russeting", peso e tamanho dos frutos, pois proporcionaram médias sem diferenças entre si. Nesse sentido, os resultados do presente estudo indicam que o Fylloton® não foi eficaz no controle de Sarna de forma isolada, e as misturas com Difenconazol não aumentaram a eficiência do fungicida no controle da doença em folhas, entretanto as misturas com Difenconazol tendem a melhorar a eficiência do fungicida no controle da Sarna da Macieira em frutos.

Palavras-chave: Controle; *Malus domestica*; Russeting; *Venturia inaequalis*.

# AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE TELA PARA COLHEITA SOBRE A QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE GOIABA-SERRANA

Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Mariuccia Schlichting De Martin<sup>2</sup>, James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; Cristiano João Arioli<sup>2</sup>; Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto<sup>2</sup>; Leonardo Araujo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdades do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – SC, 85200-000.  
E-mail: [grasilatzuk@hotmail.com](mailto:grasilatzuk@hotmail.com)

A espécie *Acca sellowiana*, é mais conhecida como goiabeira-serrana e feijoa no Brasil. Não se sabe com exatidão a sua origem, o que se sabe é que ela é nativa do planalto meridional brasileiro e do leste uruguaio. Nesta cultura, a maior dificuldade encontrada está no momento de colheita, pois ocorre a queda dos frutos quando o ponto de maturação é atingido. Com a queda do fruto ocorrem danos mecânicos, que podem causar escurecimento na polpa dos frutos. Devido esse fato, busca-se novas soluções para que os frutos não caiam diretamente no solo, reduzindo o impacto do fruto no momento da abscisão. O objetivo desse trabalho foi avaliar a utilização de tela para colheita sobre a qualidade pós-colheita de goiaba-serrana. O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de São Joaquim – SC, na safra 2019/2020. A cultivar utilizada para o experimento foi a Nonante. Os tratamentos consistiram na utilização de tela antigranizo preta com malha de 3x8 mm, que foi instalada a 0,5 metros do solo, e outro sem a utilização da tela. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com 10 repetições e parcela constituída por 10 frutos por parcela. Foram coletados os frutos que caíram num período de 24 horas, para avaliações de tonalidade de cor da casca e da polpa determinada em termos de valores de luminosidade ( $L^*$ ), saturação de cor ( $C^*$ ) e ângulo 'hue' ( $h^\circ$ ), severidade de escurecimento de polpa, teor de sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT). As avaliações foram realizadas após a colheita e 21 dias após armazenagem a 4 °C. Nas avaliações da colheita, o  $C^*$  e  $h^\circ$  diferiram na casca, o parâmetro  $C^*$  obteve maiores resultados no tratamento sem rede e o  $h^\circ$  foi maior com a rede. Após 21 dias de armazenagem, houve diferença nos parâmetros  $L^*$  e AT da polpa no tratamento sem rede, onde obtiveram melhores resultados. Os demais atributos avaliados, tanto na colheita quanto após a armazenagem, não diferiram. A utilização de telas não tem influência na qualidade de frutos na pós-colheita de goiaba-serrana.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*; Escurecimento de polpa; Armazenamento.

Agradecimento: IFSC

# DIVERSIFICAÇÃO DE ÉPOCAS DE PLANTIO DE MORANGUEIRO COMO ESTRATÉGIA PARA DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO PRECOCE

Adinor José Capellesso<sup>1</sup>; Anderson Andre Züge<sup>1</sup>; Claudine Bazi<sup>1</sup>; Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>;  
Lucas Ventura Griebeler<sup>1</sup>; João Victor Olbermann<sup>1</sup>; Tiago Antônio Naidk<sup>1</sup>

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

A cultura do morangueiro tem ganhado importância econômica em propriedades familiares do Oeste Catarinense. A produção atual visa atender o mercado local, com pouca oferta externa. O desafio para ampliar a produção passa por acessar novos mercados, sendo que a antecipação da colheita pode favorecer o acesso a janelas de mercados com preços favoráveis. A isso se associa a necessidade de melhorar a produtividade para mais próximo do potencial da cultura, que fica em 60 ton.ha<sup>-1</sup>. Entre os desafios, o presente estudo objetivou avaliar o efeito da antecipação dos plantios das cultivares de morango Pircinque e Jônica sobre o início da produção de frutos. O experimento foi conduzido em São Miguel do Oeste – SC, em sistema de cultivo intensivo em *slabs*, com fertirrigação, sobre bancadas suspensas a 1 metro de altura protegidas por túnel plástico baixo. Os tratamentos foram constituídos por duas cultivares (Jônica e Pircinque) e quatro épocas de plantio (10/03/2020, 30/03/2020, 19/04/2020 e 09/05/2020). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em arranjo bifatorial 2x4, correspondendo 6 plantas a uma unidade experimental. Como resultado observou-se que não houve interação significativa entre datas e cultivares entre tempos para início de produção. Registram-se diferenças significativas nesse tempo entre as datas: 19/04: 71 dias; 09/05: 82 dias; 30/03: 100 dias; 10/03: 116 dias; bem como entre as cultivares: Pircinque: 88,5 dias, Jônica: 97,2 dias. Ao analisar a produtividade comercial nos meses de baixa oferta (junho, julho e agosto), observou-se interações significativas entre data e cultivar nos meses de julho e agosto. Em junho iniciou a produção de forma pontual, destacando-se as datas 10/03 e 19/04 como superiores. Em julho, a data de 30/03 teve maior produtividade para ambas as cultivares. Em agosto, não houve diferença entre as datas 30/03, 19/04 e 05/05 para a cultivar Jônica, enquanto para a cultivar Pircinque a maior produtividade foi para data foi 19/04. Este resultado pode estar associado a um período de elevadas temperaturas sobre desenvolvimento da cultura na segunda quinzena de março. Como o morangueiro necessita de um período de exposição a baixas temperaturas para a indução floral, as temperaturas pós plantio influenciam nos resultados. Se as plantas encontram um fotoperíodo e temperatura que não favorecem a diferenciação floral, a planta tende a vegetar por um período maior, retardando o início da produção. Como nos meses houve oscilação de produtividade entre as épocas de plantio, com algumas maiores em um mês e não em outro, entende-se que a oferta inicial é mais estável com a diversificação das épocas de plantio. Essa oscilação inicial parece estar relacionada com os estágios de floração. Após uma primeira floração de frutos maiores, registra-se um pequeno intervalo com produção de frutos menores e menor produtividade. Pode-se concluir que não há uma época específica para maiores produtividades nos meses iniciais, sendo necessário realizar os plantios em diferentes épocas para manter a maior oferta nos meses de preços mais favoráveis.

Palavras-chave: Colheita precoce; *Fragaria x Ananassa*; *slabs*.

Agradecimentos: ao IFSC pelos projetos aprovados pela PROPI e PROEX.

# PREJUÍZOS CAUSADOS ÀS FUNÇÕES DA PALHA, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, PELO PASTEJO SIMULADO

Anderson Luiz Zwirtes<sup>1</sup>; Douglas Maciel Carboni<sup>1</sup>; Gleico Mittman<sup>1</sup>

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

As espécies para cobertura de solo em estação de inverno possuem bom potencial de produção de biomassa, resultando em proteção do solo contra erosão, redução da perda de água por evaporação direta, redução da amplitude temperatura do solo e incidência de plantas daninhas. O presente estudo tem por objetivo avaliar o potencial de resíduos vegetais de diferentes das plantas de cobertura de inverno com e sem remoção da palha sobre no controle da germinação de plantas daninhas. O experimento foi conduzido no município de Barra Bonita, sob um Neossolo Litólico com declividade de 7 %. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 2x5 com 3 repetições. O fator A consistiu do manejo das plantas de cobertura em: com corte (retirada de palhada) e sem corte e o fator B diferentes plantas de cobertura: Pousio; Aveia; Ervilhaca+Centeio; Aveia + Ervilhaca; Aveia + Ervilhaca+Centeio. As dimensões de cada parcela foram de 4m x 9m com área útil de 36m<sup>2</sup>. A semeadura das plantas de cobertura foi realizada em 12 maio de 2019. Nos tratamentos com remoção de palhada foi realizado dois cortes, sendo o primeiro realizado no dia 11/08/2019 e o segundo no dia 11/09/2019 enquanto onde não foi removido a palhada, não ocorreu o corte. No decorrer de cada corte a massa vegetal de uma área de 0,25 m<sup>2</sup> era coletada para determinação de massa seca. No dia 10 de outubro as parcelas passaram por dessecação com herbicida Glyphosate, com posterior acamamento com rolo faca. Após o acamamento das plantas foi coletada, em uma área de 0,25 m<sup>2</sup>, os resíduos vegetais para determinação da massa seca residual em cobertura. A avaliação da incidência de plantas daninhas foi realizada no dia 17/11/2020, em uma área de área 0,250 m<sup>2</sup>, sendo realizada a coleta das plantas para mensuração da quantidade de massa seca de daninhas. Os resultados foram submetidos à análise de variância e o Teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade de erro. Os resultados indicaram não haver interação significativa entre manejo e diferentes plantas de cobertura na quantidade total de massa seca, sendo então as plantas de coberturas analisado isoladamente o pousio produziu menos matéria seca em relação as demais plantas de cobertura. O residual de massa seca foi influenciado pelo manejo de corte. O corte e retirada da massa verde resultam em menores quantidades de resíduo vegetal em superfície. Quando cortadas, o pousio e os diferentes tipos de plantas de cobertura resultaram quantidade de resíduos vegetais semelhantes. A não realização de corte proporcionou ao pousio menor quantidade de resíduos vegetais em superfície. A massa seca de daninhas foi semelhante entre os tipos de plantas de cobertura quando manejadas com o corte. Quando o manejadas sem corte, o pousio apresentou maior massa seca de daninhas. A comparação do efeito do corte em cada tipo de plantas de cobertura, indicou que o corte das plantas de cobertura resulta em maiores quantidades de massa seca de daninhas.

Palavras-chave: Cobertura do solo; Controle de invasoras; Resíduo vegetal.

Agradecimento: À família MITTMAN, pela cedência da área para realização do experimento.

# A EXPRESSÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICIPAIS PARA A AGROPECUÁRIA NO EXTREMO OESTE CATARINENSE

Ediane Dalla Rosa<sup>1</sup>; Gabrieli Feltez<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<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: ediane.dr@aluno.ifsc.edu.br*

A agropecuária é responsável por cerca de 20% do valor adicionado bruto (VAB) da produção do Extremo Oeste Catarinense, oscilando de 5,4% a 48,5% entre os municípios. Embora possa ter expressão relativa baixa em alguns municípios, os produtos agropecuários são matéria-prima para as agroindústrias que agregam novo valor, considerado como um VAB industrial. A venda externa dos produtos beneficiados e transformados tem papel central na entrada de recursos na economia regional, tornando-a extremamente dependente do setor primário. Entre os produtores predominam agricultores familiares, para os quais a destinação de recursos por meio de políticas públicas municipais reforça a ação pública de fomento à produção proveniente de outras esferas do Estado. O objetivo deste trabalho foi o orçamento destinado às secretarias de agricultura dos municípios da região da Ameosc e inventariar as principais políticas públicas agropecuárias. O estudo de caso mobiliza dados de dezesseis municípios obtidos na plataforma Sidra do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando o ano de 2017 como referência, e entrevistas com representantes de quatro secretarias. A divisão do VAB agropecuário pelo número de estabelecimentos recenseados resulta em média regional de R\$ 73.228,14 por estabelecimento ano. Esse oscila entre os dezenove municípios de R\$ 45.623,10 a R\$ 107.255,01 por estabelecimento ano. Dos sete municípios que ficaram acima da média regional, seis situam-se na parte sul da região, com forte presença da produção animal integrada. A estes se soma Palma Sola, que tem menos produtores devido a diferenças fundiárias. Na análise da importância relativa do valor repassado às dezesseis secretarias de agricultura (exceto Iporã do Oeste, Itapiranga e Palma Sola, com dados indisponíveis) no orçamento total das prefeituras, a média regional foi de 11,6%, com oscilação de 5,9% a 24,1% entre os municípios analisados. Para evitar distorções relativas à importância dos setores, analisou-se o orçamento da secretaria pelo número de agricultores. O valor repassado às secretarias por agricultor recenseado variou de R\$ 1.546,47 a R\$ 4.914,84 por ano em 2017, o que expressa grandes disparidades. Essa recebe contribuição tanto das diferenças na disponibilidade orçamentária quanto da prioridade conferida aos investimentos nas secretarias de agricultura, os quais não tem correlação com a importância da agropecuária no valor adicionado bruto dos municípios. Entre as principais políticas públicas operadas nas secretarias destaca-se a prestação ou subsídio aos serviços de hora máquina internos às propriedades. Além de melhorias em infraestrutura (ex. terraplanagem), muitos operam com serviços de patrulha agrícola das máquinas da prefeitura ou terceirizados. Destacam-se ainda as políticas públicas de subvenção à compra de sêmen bovino e nitrogênio líquido com foco na melhoria genética do rebanho. Em alguns municípios registram-se ainda outras políticas públicas específicas (apoio a estruturação de pomares, de pastagens perenes, de coleta de água da chuva, recolha de resíduos etc.) e a distribuição de bônus por movimentação econômica. De forma geral, para estimular a arrecadação via emissão de notas fiscais e regular o acesso, verifica-se que os municípios buscaram criar legislação que condiciona o acesso e faixas de benefícios à movimentação econômica no bloco de produtor rural.

Palavras-chave: Orçamento; Secretaria de agricultura; Valor adicionado bruto.

# ANÁLISE PRODUTIVA DE DEZ GENÓTIPOS DE MORANGUEIRO 120 DIAS APÓS PLANTIO EM SMO - SC

Anderson André Züge<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<sup>1</sup>; Claudinei Bazi<sup>1</sup>; Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>; João Victor Olbermann<sup>1</sup>; Lucas Ventura Griebeler<sup>1</sup>; Tiago Antônio Naidk<sup>1</sup>

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

A cultura do morangueiro tem se constituído como alternativa econômica para agricultores familiares, pois ocupa mão-de-obra e gera renda elevada por unidade de área. Existem diferentes variedades em produção nas distintas regiões, as quais assumem comportamentos diferentes em decorrência das condições climáticas de cada local. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar o comportamento inicial da produção, 120 dias após o plantio, de dez genótipos de morangueiro em sistema de cultivo sem solo. O experimento está sendo conduzido em propriedade rural no interior de São Miguel do Oeste – SC, em sistema de cultivo semi-hidropônico, em ambiente protegido tipo guarda-chuva. Os materiais vegetais utilizados são mudas de morangueiro, com torrão, de dez genótipos avançados do programa de melhoramento genético da Universidade Estadual de Santa Catarina. Desses, 6 genótipos são classificados como fotossensíveis de dia curto (1, 7, 10, 11, 13 e 24) e 4 genótipos como de dia neutro (14, 17, 20 e 21). Em cada grupo há uma variedade comercial controle, para a qual se atribuiu um número. As mudas foram implantadas em 18 de maio de 2020 em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições, tendo como unidade experimental um *slab* com seis plantas. A irrigação ocorre diariamente, conforme demanda da cultura, variando de 3 a 8 vezes ao dia. Já a fertirrigação é realizada sempre que a condutividade elétrica do drenado do *slab* cair para menos de 1500 mS.cm<sup>-1</sup>. As frutas foram colhidas quando a epiderme apresentou-se com 80% de coloração vermelha brilhante para avaliações de produção de frutos. Foram determinados o tempo para início da colheita após implantação e a média de produção comercial dos primeiros 120 dias após o plantio, que coincide com o período de melhores preços. Não observou-se diferença significativa para o tempo de início da colheita entre os genótipos, apresentando média de 70,5 dias após o plantio. Aos 120 dias após plantio, o grupo de genótipos 14, 21 (DN) e 24 (DC) apresentaram produção acumulada estatisticamente maior que os demais, respectivamente, de 130,95 g.planta<sup>-1</sup>, 112,16 g.planta<sup>-1</sup> e 99,25 g.planta<sup>-1</sup>, não diferindo entre si. O segundo grupo de produção é composto pelos genótipos 1, 7, 10, 13 (DC) e 17 (DN), respectivamente, com valores de 76,95 g.planta<sup>-1</sup>, 80,37 g.planta<sup>-1</sup>, 62,58 g.planta<sup>-1</sup>, 82,33 g.planta<sup>-1</sup> e 69,54 g.planta<sup>-1</sup>. Os genótipos que apresentaram menores produções foram 11 (DC) e 20 (DN), com produção acumulada, respectivamente, de 31,12 g.planta<sup>-1</sup> e 34,45 g.planta<sup>-1</sup>. Assim, podemos observar que os genótipos 14, 21 e 24 apresentam uma produção significativa no período considerado de baixa oferta de frutos no mercado, podendo estes serem genótipos promissores para serem implantados na região juntamente com as cultivares já consolidadas, complementando a produção inicial da cultura ou ofertando precocemente os frutos no mercado.

Palavras-chave: Cultivo protegido; Cultivo sem solo; *Fragraria x ananassa*; *slabs*.

Agradecimento: Pró-Reitoria de Extensão e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFSC pelo apoio financeiro.

# **CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

## TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE TANSAGEM (*Plantago major* L.)

Débora Camila Pancotte<sup>1</sup>; Gabrieli Pagani Zatta<sup>1</sup>; Eduarda Volpato Sotilli<sup>1</sup>; Náthali Pancotte Buffon<sup>1</sup>; Taxis Regina Baú<sup>1</sup>; Danielle Cristina Barreto Honorato Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, Rua 21 de abril, 2440, 89900-000, São Miguel do Oeste. E-mail: [taxis.bau@ifsc.edu.br](mailto:taxis.bau@ifsc.edu.br)

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Câmpus Jaguariaíva – PR, Rodovia PR 151, S/N, 84200-000, Jaguariaíva - PR.

O consumo de extrato aquoso de folhas da tansagem (*Plantago major* L.) *in natura* é bastante difundido na população brasileira, sendo que os compostos fenólicos têm sido associados a várias propriedades benéficas à saúde que são atribuídas a tansagem. No entanto, pesquisas que relacionem o efeito dos processos de desidratação das folhas no teor de compostos fenólicos totais do extrato aquoso de tansagem são escassas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o teor de compostos fenólicos totais em extratos aquosos de folhas de tansagem (*Plantago major* L.) desidratadas pelos processos de liofilização e secagem em estufa com circulação de ar. As folhas de tansagem *in natura* foram obtidas em São Miguel do Oeste (SC), higienizadas e, submetidas aos processos de desidratação por liofilização e secagem em estufa com circulação de ar (60°C). Os extratos aquosos foram obtidos por meio da infusão de 0,5 g em 25 mL de água, a 90 °C por 30 min e o teor de compostos fenólicos totais foi determinado pelo método de *Folin-Ciocalteu*. O extrato aquoso elaborado com as folhas *in natura* apresentou 0,83 mg eq ac. gálico/100 mL extrato aquoso. Maior teor foi encontrado no extrato aquoso elaborado com folhas liofilizadas (1,10 mg eq ac. gálico/100 mL) e desidratadas em estufa (1,29 mg eq ac. gálico/100 mL) possivelmente devido a concentração dos compostos pela remoção da água. Os resultados revelaram que o processo de desidratação pode ser aplicado nas folhas de tansagem, como forma de conservação, sem que ocorra redução no teor de compostos fenólicos totais do extrato aquoso.

Palavras-chave: Chá; Compostos bioativos; Infusão; Desidratação.

Agradecimento: CNPq

# CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE QUEIJOS ARTESANAIS DE LEITE CRU DURANTE A MATURAÇÃO

Hãna Iasmin Millich Be<sup>1</sup>; Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>; Scheila Cinthia Herbert<sup>1</sup>; Sheila Lampert<sup>1</sup>; Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>; Vanuza Dall'agnol<sup>1</sup>; Ane Luize de Oliveira<sup>1</sup>; Stephanie Silva Pinto<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: hanaiasmin2016@gmail.com*

O queijo tipo colonial artesanal é um produto tradicional no Extremo Oeste Catarinense. Produzido a partir de leite cru e com métodos artesanais atrelados ao “saber fazer” de cada produtor, apresenta grande variabilidade de características físicas, químicas e sensoriais, visto que não possui regulamento técnico de identidade e qualidade que o padronize. Contudo, a legislação vigente (Portaria nº 146 de março de 1996 – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) estabelece a obrigatoriedade da maturação mínima de 60 dias para queijos elaborados com leite cru, resultando em alterações nas características sensoriais, físicas, físico-químicas e microbiológicas dos produtos. Visto a importância e a escassez de informações técnicas, o presente estudo objetivou a caracterização físico-química do queijo tipo colonial artesanal produzido no município de São Miguel do Oeste-SC. Para tanto, coletaram-se 5 amostras de queijo colonial artesanal com aproximadamente 2 dias de maturação, provenientes de propriedades rurais localizadas em São Miguel do Oeste – SC. As amostras foram submetidas à maturação em estufa com temperatura ( $18 \pm 1$  °C) e umidade relativa controladas (variável entre 80 e 95%). Determinou-se o pH, atividade de água, acidez total titulável e umidade aos 7, 30 e 60 dias de maturação. A maturação dos queijos provocou um aumento no pH (5,47 e 5,57 para 7 dias e 60 dias de maturação, respectivamente). A atividade de água (0,96 e 0,92 para 7 dias e 60 dias de maturação, respectivamente), umidade (45,40 e 22,79% em 7 dias e 60 dias de maturação, respectivamente) e a acidez total titulável (0,64 e 0,51% em ácido láctico para 7 dias e 60 dias de maturação, respectivamente) das amostras diminuíram ao longo do tempo de maturação dos queijos. Das cinco amostras analisadas apenas para a umidade aos 30 dias de maturação e a acidez aos 60 dias de maturação, não se observou diferença estatística entre as amostras ( $p < 0,05$ ). Para todos os demais parâmetros analisados, as cinco amostras apresentaram diferença estatística ( $p < 0,05$ ), demonstrando a variabilidade de características dos queijos analisados. Ademais, os resultados demonstram significativa mudança nos parâmetros ao longo a maturação de queijo colonial artesanal, o que está associado à ocorrência de reações químicas como proteólise, lipólise e glicólise, além da perda de água, comuns durante o processo de maturação de queijos.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional associado; Conteúdo de água; Índice de acidez; Queijo colonial artesanal.

Agradecimentos: IFSC, FAPESC

# CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE INICIAL DE FRUTOS MADUROS DE DUAS VARIEDADES DE CEREJA-DA-MATA

Vanucci Marcos Santi<sup>1</sup>; Marcia Redecker<sup>1</sup>; Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>; Fernanda Stoffel<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 - SC, 89900-000. E-mail: vanucci.ms@aluno.ifsc.edu.br

Abrangendo uma área que vai dos estados de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, a cereja-da-mata (*Eugenia involucrata*), é uma espécie pertencente à família das mirtáceas que apresenta frutos que podem variar do alaranjado ao vermelho-escuro, com sabor doce e alto teor de compostos bioativos, indicando assim, elevado potencial funcional e nutricional. Embora apresente características que a tornam atrativa comercialmente, a carência de estudos acerca de suas características, fazem ainda desta, uma fruta pouco conhecida e comercializada, além de subutilizada. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade inicial de frutos maduros de duas variedades de cereja-da-mata, sendo elas a de epiderme vermelho-escuro (*Eugenia involucrata* D.C) e a de epiderme laranja (*E. involucrata* var. *minutifolia* Mattos & D. Legrand). Os frutos das duas variedades foram coletados em outubro de 2019 no município de Itapejara D'Oeste, coordenadas 25°58'59.5" S 52°52'20.8" W. Estes foram encaminhados ao laboratório de Vegetais do IFSC - Campus São Miguel do Oeste, onde foram selecionados e higienizados. Em seguida, foram submetidos às análises de rendimento de polpa (%) (massa fresca da polpa/massa do fruto íntegro), diâmetro distal e equatorial com paquímetro digital, firmeza de polpa em texturometro TX (sonda P2), pH, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (AT) por meio de titulação e colorimetria com colorímetro. A variedade vermelho-escuro ao ser avaliada apresentou uma média de diâmetro distal de 19,16 mm e equatorial de 17,63 mm, 79,1 N quando submetida a análise de firmeza de polpa, pH de 4,16, índice de maturação de 5,68, quanto a cor apresentou para o parâmetro L (luminosidade) um valor de 35,50, o valor de a (parâmetro de coloração verde/vermelho) foi de 19,71 e o parâmetro de coloração b (azul/amarelo) foi encontrado 12,26, o SST da cereja verificado foi 8,53 °Brix, o rendimento de polpa foi de 77,84% e a AT encontrada deste fruto é 0,525 g. Os dados obtido para a variedade de epiderme laranja apresentam uma média de diâmetro distal de 14,04 mm e equatorial de 13,94 mm, 97,6 N ao ser submetida a análise de firmeza de polpa, pH de 4,27, índice de maturação de 19,53, com relação a cor, apresentou para L (luminosidade) um valor de 51,68, o valor de a (parâmetro de coloração verde/vermelho) foi de 23,26 e o parâmetro de coloração b (azul/amarelo) foi encontrado 26,42, os SST da cereja verificado foi 10,30 °Brix, o rendimento de polpa foi de 77,54% e a acidez titulável encontrada nesta variedade é 0,175 g. Os dados obtidos nas análises mostram que a variedade vermelho-escuro (*Eugenia involucrata* D.C) possui maior diâmetro total, enquanto a variedade minutifolia (alaranjada) se sobressai quando a doçura, tendo 1,77 °Brix a mais que a variedade vermelha, destacando-se também quanto a firmeza de polpa, sendo necessário 18,5 N a mais do que a variedade vermelha para que sua polpa seja rompida. Os dados expostos colaboram na agregação de informações sobre a cereja-da-mata, permitindo aos interessados que façam uso das informações nas diferentes aplicabilidades da fruta, incluindo nas indústrias alimentícias.

Palavras-chave: Análises iniciais; Cereja-da-mata; Qualidade.

Agradecimento: IFSC

## **BOLO TIPO CUPCAKE COM CASCA DE JABUTICABA E FIBRA *PSYLLIUM***

Bárbara Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>; Joseane Luiza Baldo<sup>1</sup>; Sidiane Paula Baldo<sup>1</sup>; Ricardo Witcoski<sup>1</sup>; Roberta Garcia Barbosa<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 - SC, 89900-000. E-mail: barbara.o@aluno.ifsc.edu.br*

A jabuticaba é uma fruta autóctone que ganha cada vez mais espaço no mercado devido às características organolépticas, assim também sua inserção nos produtos alimentícios, e, muitas vezes, a casca é resíduo. No entanto, esta é rica em compostos fenólicos, como antocianinas, e assim possui atividade antioxidante. O *Psyllium* é uma fibra importante no combate do colesterol, além de auxiliar no fluxo intestinal, entretanto, seus benefícios ainda estão distantes da população já que é pouco consumida. No entanto, uso de fibras nas formulações alimentícias, também vêm crescendo, e o *Psyllium* apresenta estudos que apontam benefícios no combate da diabetes e do colesterol. Diante do exposto, visando o aproveitamento das cascas de jabuticaba, bem como agregar valor nutricional à produtos alimentícios, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um bolo tipo cupcake com casca da jabuticaba e a adição de fibra *Psyllium*. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Processamento de Vegetais e Panificação, do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste. O bolo tipo cupcake foi desenvolvido com a formulação padrão, acrescido de 30g da fibra *Psyllium* e 160g da casca de jabuticabas trituradas. Foram realizadas análises sensoriais, bem como umidade e cinzas. Na análise sensorial os bolos foram submetidos à análise através de testes de aceitação e de intenção de compra e comparação pareada, realizados com 29 provadores não treinados de ambos os sexos. Na análise sensorial avaliou-se que o bolo com e sem adição de corante sendo o preferido o bolo sem adição de corante, segundo a impressão global. Nas análises de umidade e cinzas obteve-se 0,3% para umidade e 3,31% para as cinzas. O produto elaborado com fibras *Psyllium* e casca de jabuticaba apresentou uma boa aceitação sensorial, e assim mostra-se como um produto com grande potencial para agregação de valor para jabuticaba e aproximação do consumidor a normalização do consumo de fibras e compostos funcionais.

Palavras-chave: Jabuticaba e *Psyllium*

Agradecimento: IFSC

# ANÁLISE DOS TEORES DE UMIDADE E CINZAS EM CASCAS DE BANANA-CATURRA E BANANA-PRATA

Tiago Favero<sup>1</sup>; Roger Borges<sup>2</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; <sup>2</sup>Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP, CEP 13560-970. E-mail: tiago.favero@ifsc.edu.br

A banana é uma fruta tropical da família das Musaceae. Santa Catarina é o quarto maior Estado Produtor, cuja produção da fruta em 2018 foi de 709.129 t, correspondente a 10,5% da produção nacional de acordo com dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. É uma fruta relativamente barata se comparada com outras culturas, e pode ser produzida de forma contínua, dependendo das condições ambientais. Tal oferta conduziu ao interesse de sua utilização em estudos analíticos, com fins didáticos no IFSC-SMO. O principal objetivo desse trabalho foi demonstrar a importância do processo de amostragem em análises químicas, utilizando como exemplo os ensaios de teores de umidade (%U) e cinzas (%C) em bananas do subgrupo prata e caturra de acordo com a parte da fruta usada nos ensaios. A amostragem foi realizada a partir de 1,0 kg de cada subgrupo de banana, caturra (grupo genotípico AAA) e prata (grupo genotípico AAB), adquiridas no comércio de São Miguel do Oeste/SC no mês de outubro/2018. Desses dois tipos de bananas foram separadas manualmente porções referentes ao talo, casca, poupa e fruta integral de cada tipo, resultando em quatro diferentes tipos de amostras para cada subgrupo de banana. O teste de umidade foi realizado pesando-se aproximadamente 5,0 g e, em seguida, conduzido a secagem da amostra em estufa a 105 °C, efetuando-se pesagens a cada 20 min até massa constante e obtendo-se pontos para construção de uma curva de secagem, tempo versus perda de massa. Todos os ensaios foram realizados em triplicata. Os testes para determinação do teor de cinzas, foram feitos a partir dos respectivos resíduos secos das amostras de umidade, conduzidas ao forno mufla a 550 °C por 8 h. Os resultados para a banana caturra foram: tempos de secagem de: 200, 240, 280 e 280 min; %U de: 89,98, 89,37, 74,91 e 82,24%; e %C: 2,23, 1,47, 0,92 e 1,19% para talo, casca, poupa e fruta integral, respectivamente. Para a banana-prata os resultados foram: tempos de secagem de: 240, 320, 320 e 320 min; %U de: 88,37, 87,57, 68,51 e 75,17%; e %C: 1,91, 1,67, 0,90 e 1,14% para talo, casca, poupa e fruta integral respectivamente. Os valores para a banana-prata são coerentes com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO, que indica umidade 71,9% e 0,8% de cinzas para a fruta íntegra. Já a banana-caturra não é descrita em tal referência. Comparando-se os dados experimentais, verifica-se que os tempos de secagem para a banana-caturra são maiores que para a banana-prata, assim como os teores de umidade e cinzas, comparando-se as partes da amostragem. Isso indica que subgrupos diferentes de bananas, possuem composições químicas diferentes. Analisando os dados, notou-se que a parte da banana usada nos ensaios, influencia nos resultados obtidos, a exemplo do %U que variou de 89,97% a 74,91% comparando-se os resultados do talo com poupa para a banana-caturra. Tais resultados são didaticamente úteis, pois demonstram a importância da amostragem nos ensaios analíticos e obtenção de amostras representativas.

Palavras-chave: Amostragem; *Cavendish*; Curva de secagem; *Musa*

Agradecimentos: IFSC

## **ANÁLISE DO CRESCIMENTO MICROBIANO EM ANÁLISE INTERACIONAL ENTRE GOIABADA E ÁGUA**

Paulo Henrique da Silva Nogueira<sup>1</sup>; James Matheus Ossacz Laconski<sup>1</sup>; Lucas Belcamino Vila Real<sup>1</sup>; Grasieli Latzuk<sup>1</sup>; Adriana Rodrigues de Melo<sup>1</sup>; Daiane Secco<sup>1</sup>

*Faculdade do Centro do Paraná – Câmpus Pitanga – PR, 85200-000. E-mail: paulo.nogueira@ucpparana.edu.br*

A proliferação celular é definida como o aumento coordenado de todos os constituintes celulares. Estes seres diminutos podem ser encontrados no ar, no solo, e, inclusive, no homem. Portanto faz-se necessário entender o crescimento microbiano e quais as causas levam a sua proliferação. O objetivo foi analisar o crescimento de fungos em diferentes soluções de goiabada. Para a realização do presente estudo, utilizou-se quatro porções de goiabada cortadas em pedaços iguais, com 5 cm de diâmetro e adicionado diferentes quantias de água, em recipientes que fosse possível a sua observação. Foi administrada para cada porção uma determinada quantia de água, sendo duas, quatro e oito colheres respectivamente, e um recipiente somente goiabada. As porções com água foram homogeneizadas, criando diferentes meios para o crescimento microbiano. Aos oito dias após o início do experimento, buscou-se avaliar a presença e a proliferação de fungos, de maneira visual. Para a pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico que buscou sua fundamentação, contudo a maior parte da pesquisa foi experimental, baseando-se na observação da solução, bem como as diferentes proliferações microbiológicas de acordo com cada meio. Os microrganismos se desenvolvem em ambientes propícios a sua proliferação, sendo que no ambiente com apenas a goiabada, não houve crescimento microbiano, o que pode ser atribuído à falta de água. No recipiente em que administraram duas colheres de água, ocorreram pequenas modificações na solução, com aparições de micélio fúngico. Com a utilização de quatro colheres de água, foi possível verificar o desenvolvimento microbiano, com a presença de micélio e estruturas de frutificação em quase toda a totalidade do recipiente. Situação justificada pela quantidade equilibrada de água e nutrientes oriundos da goiabada. Na quarta situação, verificou-se uma grande diminuição no aparecimento microbiológico, em relação ao meio com quatro colheres de água, tornando-se similar ao meio com duas colheres. Retratando que para o desenvolvimento de microrganismos são necessários meios equilibrados e que propiciem seu desenvolvimento. Nesse sentido, levando em conta o ambiente e as situações em que foi realizada a experiência, o crescimento microbiológico pode ser afetado, uma vez que variáveis como a temperatura ambiente, disponibilidade de água e nutrientes, podem influenciá-los.

Palavras chave: Ambiente; Crescimento Microbiano; Microrganismos.

## ATIVIDADE ANTIDIABÉTICA DE EXTRATOS DE FRUTOS DE GUABIROBA (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.)

Jeferson Kolling<sup>1</sup>; Paloma Rocha<sup>1</sup>; Fernanda Stoffel<sup>1</sup>; Fernando Sanches de Lima<sup>1</sup>; Francieli Maria Libero<sup>1</sup>; Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>; Stefany Grützmann Arcari<sup>1</sup>; Tahis Regina Baú<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: stefany.arcari@ifsc.edu.br

Alimentos capazes de inibir as enzimas  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase, as quais estão associadas à digestão de carboidratos solúveis e ao metabolismo de glicose, podem ser atrativos para o tratamento da hiperglicemia pós-prandial e para desacelerar o metabolismo de carboidratos. Diante deste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a atividade inibitória de extratos de frutos verdes e maduros de guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.) frente às enzimas  $\alpha$ -amilase (EC 3.2.1.1, tipo VI-B do pâncreas suíno) e  $\alpha$ -glicosidase (EC 3.2.1.20, tipo I de *Saccharomyces cerevisiae*). Frutos de guabiroba foram coletados em populações de plantas nativas do Oeste de Santa Catarina, Brasil. Os frutos verdes foram colhidos com a epiderme de cor verde, com acidez total média de 0,68% em ácido cítrico e 1,1 °Brix, enquanto os frutos maduros apresentavam epiderme laranja, acidez total média de 0,47% em ácido cítrico e 16,2 °Brix. Todos os frutos foram higienizados, congelados a -18 °C, liofilizados e triturados em moinho analítico antes da obtenção dos extratos. Estes foram preparados por extração líquido-líquido com acetonitrila e solução aquosa de ácido acético a 2%, empregando-se 1,5 g de fruto e 15 mL de solvente (50:50, v/v), com posterior evaporação dos solventes e ressuspensão em água ultrapura. A atividade inibitória dos extratos de guabiroba sobre  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase foi determinada por espectrofotometria no UV-Vis a 540 nm e 405 nm, respectivamente, com expressão dos resultados em IC<sub>50</sub>. Os valores de IC<sub>50</sub> de inibição da atividade da enzima  $\alpha$ -amilase foram 11,3 e 25,6  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  de extratos de guabiroba verde e madura, respectivamente. As amostras analisadas foram menos efetivas na inibição da  $\alpha$ -amilase do que a acarbose (IC<sub>50</sub>  $\approx$  3  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ). Para  $\alpha$ -glicosidase, os valores de IC<sub>50</sub> foram 117 e 169  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  de extratos de guabiroba madura e verde, respectivamente. Comparadas à acarbose (IC<sub>50</sub>  $\approx$  150  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ), os frutos maduros e verdes de guabiroba são considerados efetivos na inibição da  $\alpha$ -glicosidase. Os resultados mostram que a guabiroba, especialmente madura, tem potencial para ser utilizada na formulação de alimentos com função de auxiliar no controle de diabetes tipo 2 em estágio inicial.

Palavras-chave: Compostos fenólicos; Enzimas digestivas; Extrato vegetal; Insulina.

Agradecimento: IFSC, CNPq

# IDENTIFICAÇÃO DE MICROBIOTA SELVAGEM DE KEFIR DE ÁGUA

Jéssica Lima de Menezes<sup>1</sup>; Denise da Fontoura Prates<sup>1</sup>; Tainá Miranda<sup>1</sup>; Raíssa Sant'Ana Bueno<sup>1</sup>; Wilma Aparecida Spinosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Londrina, CEP 86057-970, PR. E-mail: eng.jessica.lima@gmail.com

Kefir de água é uma bebida fermentada, feita pela adição de grãos de kefir (cultura mista iniciadora) em uma mistura de água, açúcar (sacarose), outros ingredientes e incubados a temperatura de 25-30 °C durante 24-48 h. O interesse científico e de produção industrial pelo kefir é crescente, devido aos seus benefícios. Muitos benefícios são atribuídos a microbiota probióticas presentes nos grãos de kefir, que trazem melhoria principalmente na saúde intestinal do consumidor. Por muito tempo, a identificação da microbiota dos grãos de kefir era feita por métodos convencionais de cultivo. Entretanto, técnicas mais sofisticadas e independentes de cultivo estão sendo utilizadas como as que empregam biologia molecular. Contudo, pouco se investiga sobre a caracterização global da microbiota de grãos de kefir. Diante disso, objetivou-se identificar através de técnica molecular a microbiota de grãos de kefir de água. O inóculo (grãos de kefir) foi mantido em xarope estéril, feito com água filtrada adicionada de 10% de açúcar mascavo. A cada 48 h eram realizados repiques do inóculo. Sendo, os grãos escoados e transferidos para um novo xarope estéril, estes eram mantidos a 25 °C. A análise de identificação foi terceirizada e empregou-se o método DMD – Diagnóstico Microbiológico Digital, para a identificação de bactérias foi realizado o sequenciamento de alto desempenho das regiões V3/V4 do gene 16S rDNA. Enquanto que para as leveduras utilizou-se os *primers* ITS1 e ITS2. Foram identificados 11 espécies bacterianas e 3 espécies de leveduras. Entre estes, nenhuma espécie patogênica. O gênero *Lactobacilos* foi predominante entre as bactérias, com destaque para a espécie ácido láctica (BAL) *Lactobacillus satsumensis* (49,81%). *Gluconobacter oxydans* esteve presente em 2,25 %, sendo esta uma bactéria do ácido acético (BAA). Em relação as leveduras, *Brettanomyces bruxellensis* em maior proporção (99,74%). Resultado que evidencia microbiota com potencial probiótico. Convém salientar que, dependendo do substrato utilizado na fermentação, pode haver o desenvolvimento preferencial de certas espécies microbianas. Esse fato é interessante no contexto biotecnológico, pois podem ser explorados na obtenção de bebidas fermentadas, não lácteas, com características sensoriais e nutritivas particulares. Foi possível identificar diferentes microrganismos através de análise molecular, como bactérias do ácido láctico, bactérias do ácido acético e leveduras, no qual, a presença de algumas espécies são potencialmente probióticas.

Palavras-chave: Cultura mista; Grãos de kefir; Probiótico não láctico.

Agradecimentos: CNPq, Capes.

# AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE KEFIR DE ÁGUA FERMENTADO COM EXTRATO DE RESÍDUO DE ABACAXI

Jéssica Lima de Menezes<sup>1</sup>; Denise da Fontoura Prates<sup>1</sup>; Wilma Aparecida Spinosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Londrina – PR, CEP 86057-970, PR. E-mail: eng.jessica.lima@gmail.com

Existem dois tipos principais de kefir. O mais utilizado e conhecido é o kefir de leite e o segundo é o kefir de água, que emprega água, açúcar e outros ingredientes, como sucos/extratos de frutas e vegetais. No desenvolvimento de novos produtos, independente do substrato fermentescível, as bebidas de kefir devem estar livres de patógenos e apresentar microbiota característica. Sendo assim, objetivou-se elaborar uma bebida de kefir de água com extrato de resíduos de abacaxis e realizar sua avaliação microbiológica. A elaboração da bebida ocorreu em duas etapas, de maneiras assépticas. Na primeira, adicionou-se 22,5g de inóculo (grãos de kefir) em 250 mL de xarope estéril (água com 10% de sacarose), em frascos de vidro de 500 mL, com tampa e incubados por 24 h a 25 °C. Na segunda etapa, o conteúdo fermentado obtido na etapa anterior foi filtrado sem os grãos, para garrafas de vidro âmbar, com volume útil de 500 mL, acrescido de 200 mL de extrato pasteurizado de resíduos de abacaxis (cascas de abacaxis liquidificadas por 2 min, com água na proporção 2:1 (m.m<sup>-1</sup>)), as garrafas foram lacradas com tampas *flip-top* e incubadas a 25 °C, por 24 h. Logo, a bebida pronta foi mantida sob refrigeração a 4 °C por 21 dias. Após esse período de armazenamento, a bebida kefir de água com extrato de resíduos de abacaxis foi avaliada quanto, a contagem de Bactérias Ácido Lácticas (BAL) em ágar Man, Rogosa e Sharpe, através da técnica *pourplate* com incubação em anaerobiose a 37 °C por 72 h; contagem de Coliformes Totais e Termotolerantes através da técnica dos tubos múltiplos, com 3 tubos por diluição, utilizando caldo Lauril Sulfato Triptose (37 °C/ 48 h) como teste presuntivo para ambas contagens, e respectivamente os caldos confirmativos Bile Verde Brilhante (37 °C/ 24-48 h) e EC (45 °C/ 24 h) e; a pesquisa de *Salmonella* sp. foi através de teste rápido utilizando o kit Reveal 2.0 para *Salmonella* (NEOGEN® Corporation, Canadá- EUA). As contagens de BAL mantiveram-se  $\geq 10^7$  UFC.mL<sup>-1</sup> por 21 dias de armazenamento a 4 °C. De acordo com FAO/WHO, bebidas com potencial probiótico devem conter pelo menos  $10^7$  UFC.mL<sup>-1</sup> de contagem de BAL até o final do período de armazenamento, portanto, as bebidas fermentadas por kefir a partir dos extratos de resíduo de abacaxi enquadram-se dentro desta especificação. Além disso, apresentaram-se em condições microbiológicas satisfatórias, com contagem  $<1,0$  NMP.mL<sup>-1</sup> para coliformes totais e termotolerantes a 45 °C e ausência de *Salmonella* sp. em 25 mL das bebidas fermentadas por kefir. Conclui-se que é possível desenvolver bebidas fermentadas com grãos de kefir a partir de extratos de resíduos de abacaxis com características microbiológicas adequadas e com potencial probiótico.

Palavras-chave: Bactérias ácido lácticas; Grãos de kefir; Probiótico não láctico.

Agradecimentos: CNPq, Capes

# **AValiação DE PARâMETROS TECNOLÓGICOS E SENSORIAIS NA SUBSTITUIÇÃO DE GORDURA POR FARINHA DE CASCA DE MARACUJÁ EM PATÊ DE FRANGO**

Ivana Vanzella<sup>1</sup>; Aline Fantinel Simonetti<sup>1</sup>; Brenda Fernanda Prestes<sup>1</sup>; Igor Bernardi<sup>1</sup>; Ane Luize Oliveira<sup>1</sup>; Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>; Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: roberta.barbosa@ifsc.edu.br*

O patê é um produto cárneo emulsionado com seu consumo em ascensão, porém devido ao elevado teor de gordura, faz-se necessário a redução deste nutriente para atender aos consumidores que buscam alimentos saudáveis. As fibras alimentares, como a presente em casca de maracujá, possuem propriedades tecnológicas semelhantes a gordura, sendo empregadas de forma crescente no desenvolvimento de novos produtos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver cinco formulações de patê de frango com os percentuais crescentes de 0; 2,5; 5; 7,5 e 10% de farinha da casca de maracujá, em substituição a gordura e avaliar o pH, atividade de água (Aw), estabilidade da emulsão, cor (através dos parâmetros a\*, b\* e L), teor final de lipídeos e análise sensorial de aceitabilidade. Os resultados encontrados para o pH variaram de 5,75 a 6,10, sendo que a formulação com adição de 10% da farinha da casca de maracujá apresentou o pH mais ácido. Já para Aw observou-se que à medida que se adicionou a farinha da casca de maracujá aos produtos não foi verificada diferença significativa nos resultados, que variaram de 0,965 a 0,962. Na análise de lipídeos verificou-se a redução gradativa de gordura de 21,6% para 9,5%. A estabilidade das amostras foi maior quanto maior a adição de farinha da casca de maracujá, visto que as fibras da farinha auxiliam na retenção da água. Na avaliação de cor as amostras não diferiram significativamente nos parâmetros a\* e L\*, já no b\* foi observada diferença significativa, causada pela adição de farinha da casca de maracujá que modificou a coloração das amostras, tornando mais amarelada à medida que foi adicionada em maior quantidade. Na análise sensorial foram escolhidas apenas três amostras com base nos resultados encontrados nas determinações analíticas. A aceitação das amostras foi verificada a partir dos aspectos “gostei muitíssimo”, “gostei muito”, “gostei moderadamente”. Logo, a formulação com 0% de adição de farinha da casca de maracujá apresentou 92% de aceitação, enquanto com 2,5% e 7,5% de adição de farinha da casca de maracujá, apresentaram aceitabilidade igual a 88% e 82%, respectivamente. Os resultados indicaram que a presença de farinha de casca de maracujá na elaboração de patê de frango promoveu maior estabilidade as formulações e foi satisfatória em substituição a gordura.

Palavras-chave: Estabilidade; Lipídeos; Produto cárneo emulsionado.

Agradecimento: IFSC

## **ELABORAÇÃO DE DOCE DE LEITE COM ADIÇÃO DE QUINOA E/OU FRUTAS DESIDRATADAS**

Milena Joana Balbinot<sup>1</sup>; Gabriela Müller<sup>1</sup>; Jean Pierre Landin<sup>1</sup>; Ricardo Zanatta<sup>1</sup>; Lorete Colchinski<sup>1</sup>; Marcia Herdies<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 - SC, 89900-000. E-mail: milenabalbinott@gmail.com*

O doce de leite é um produto tradicional brasileiro, com comercialização muito ampla e boa aceitabilidade, porém, atualmente o mercado consumidor busca produtos com sabores diferenciados e ingredientes funcionais. Dessa maneira, o trabalho teve como objetivo, a elaboração de um doce de leite com adição de quinoa e/ou frutas desidratadas. O produto foi desenvolvido no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Câmpus São Miguel do Oeste, onde, foram testadas seis formulações para obtenção do produto desejado. Logo, às duas últimas formulações de doce de leite que continham adição de quinoa e/ou frutas desidratadas, foram submetidas para teste de análise sensorial, onde, foi-se observado uma boa aceitação por parte do consumidor, assim, encaminhou-se as mesmas para as determinações físico-químicas de pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais, bem como a sua umidade, as cinzas e também a análise microbiológica de coliformes termotolerantes à (45 °C). Ainda, o produto que se destacou no teste de preferência da análise sensorial, foi submetido para determinação físico-químicas de açúcares totais, redutores e não redutores e também os lipídios. Ambos os produtos apresentaram boa aceitação sensorial, mesmo com baixa coloração que acabou por reduzir as médias de aparência, no entanto, no teste de preferência o doce de leite mais aceito foi o com adição de quinoa. O pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais, cinzas e coliformes termotolerantes permaneceram dentro dos padrões exigidos para ambos os produtos. A umidade ficou levemente acima dos parâmetros determinados na legislação para os dois produtos. Dessa forma, também os lipídios totais foram alterados, porém os mesmos foram quantificados apenas no doce de leite com a adição de quinoa.

Palavras-chave: Adição, doce de leite; Frutas cristalizadas; Quinoa.

# **MULTIDISCIPLINAR**

## **DINÂMICAS SOCIAIS DE MULHERES JOVENS RURAIS ESTUDANTES DO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, CAMPUS DE SÃO MIGUEL DO OESTE**

Débora Cristina Jacoski<sup>1</sup>; Monique Berwanger<sup>1</sup>; Maristella Letícia Selli<sup>1</sup>; Isadora Zeni Schmidt<sup>2</sup>; Larissa Pereira Duarte<sup>3</sup>; Marcielly Büttner<sup>4</sup>; Rodrigo Kummer<sup>5</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Campus Natal, 59012-570; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Campus do Vale, 91509-900; <sup>4</sup>Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Curitiba, 80215-901; <sup>5</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Guarapuava, 85053-525. E-mail: [debyjacoski@gmail.com](mailto:debyjacoski@gmail.com), [berwangermonique@gmail.com](mailto:berwangermonique@gmail.com), [isadorazenischmidt@gmail.com](mailto:isadorazenischmidt@gmail.com), [larissaduarte467@gmail.com](mailto:larissaduarte467@gmail.com), [marciellybuttner@gmail.com](mailto:marciellybuttner@gmail.com).*

Esta pesquisa trata dos processos de permanência e migração de jovens rurais do sexo feminino na microrregião do Extremo Oeste de Santa Catarina. A permanência e a migração rural afetam os processos sociais do local onde ocorrem. Essas escolhas, muitas vezes, são determinadas por problemas sociais de uma cultura, não enfatizados devido a um processo de naturalização de problemáticas ligadas ao gênero, assim, reproduzindo-se ao longo do tempo. Um desses problemas são as relações de gênero desiguais que ocorrem no meio rural. Dessa maneira, observa-se a necessidade de pesquisas que permitam agregar conhecimento sobre a realidade das jovens rurais estudantes do Instituto Federal de Santa Catarina, campus São Miguel do Oeste, compreendendo os motivos que as levam a fazer escolhas pessoais e a sua relação com o gênero. A pesquisa foi realizada por meio de análise bibliográfica, aplicação de questionários exploratórios e entrevistas individuais estruturadas. As perguntas foram relacionadas a questões econômicas, perspectivas acerca do futuro, relações familiares, questões relacionadas ao gênero e ao lugar em que vivem. Os dados foram analisados e discutidos por meio de comparações, com base em 14 entrevistas e 60 questionários aplicados para jovens residentes no meio rural, além disso, foram utilizados tabelas e gráficos para ilustrar as explicações. Com isso, conclui-se que as violências de gênero interferem nos aspectos decisivos entre partir ou permanecer no campo, construindo uma sobrepujança da alternativa partir.

Palavras-chave: Gênero; Migração; Permanência; Violência.

Agradecimento: A todas as mulheres que desbravaram as barreiras do machismo, patriarcalismo e relações de gênero desiguais na sociedade, possibilitando que, com suas lutas, tenhamos hoje em dia um pouco mais de vez e voz.

# PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFSC-SMO: ANÁLISE DO PERFIL INTERDISCIPLINAR

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt<sup>1</sup>; Diego Bissigo<sup>1</sup>; Fernanda Broch Stadler<sup>1</sup>; Jacinta Lúcia Rizzi Marcom<sup>1</sup>; Noeli Moreira<sup>1</sup>, Stael Maria Santana Gohlke<sup>1</sup>; Tiago Favero<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. Grupo de Pesquisa Em Ensino, Experiências Docentes e Interdisciplinaridade (GPEEDI). E-mail: staelgohlke@gmail.com; fernanda.broch@ifsc.edu.br;*

Um dos grandes problemas que persiste em práticas pedagógicas utilizadas pelos professores da educação profissional é a fragmentação do conhecimento Assim, buscando minimizar as perdas trazidas pela hiperespecialização, repensar a prática metodológica utilizada por estes profissionais ganha uma importante dimensão criadora e passa a ser um dos caminhos para a qualificação do processo ensino-aprendizagem. Com o passar do tempo, percebe-se a importância de que as áreas do conhecimento estejam cada vez mais integradas. A interdisciplinaridade apresenta-se como uma maneira de trabalhar o currículo disciplinar de forma qualitativa, desdobrando-o para distintas possibilidades, devendo ocorrer de forma consciente, planejada e intencional, de forma a abranger as complexidades da vida em sociedade sem perder o caráter global do processo educativo. Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi analisar as práticas pedagógicas interdisciplinares desenvolvidas nos cursos técnicos integrados oferecidas pelo IFSC-SMO, visando qualificar o processo ensino e aprendizagem dos discentes. A metodologia utilizada para desenvolver a referida investigação pautou-se numa pesquisa de campo com aplicação de questionário aos professores do IFSC-SMO. Por meio da análise das respostas obtidas no questionário e no debate entre os membros do grupo de pesquisa, apresenta-se como resultado o seguinte perfil relacionado às práticas interdisciplinares: a) em geral os profissionais que atuam no câmpus apontam que o excesso de carga horária, falta tempo para planejamento coletivo, dificuldade em avaliar os estudantes e a inexistência de formação em práticas interdisciplinares são as principais dificuldades enfrentadas na condução de práticas interdisciplinares; b) São poucas as atividades/projetos desenvolvidos envolvendo as turmas em questão; c) Os professores participantes da investigação indicam que a utilização das práticas interdisciplinares melhora o desempenho escolar dos estudantes, bem como, a motivação para aprender; d) e por fim, observa-se que a maioria dos participantes da pesquisa indicam possibilidades de fazer trabalhos interdisciplinares envolvendo duas ou três disciplinas vinculadas à educação profissional. Cita-se como exemplos de atividades sugeridas no questionário aplicado: verificação da eficiência de métodos de higienização de superfícies por meio de análises microbiológicas trabalhadas pelas disciplinas de Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos e Microbiologia de Alimentos aplicáveis aos cursos de Tecnologia em Alimentos e Técnico em Alimentos integrado ao ensino médio; lançamento de foguetes nas disciplinas de Física e Geografia; desenvolvimento de uma proposta de redesenho de embalagem de produto alimentício envolvendo Embalagens de Alimentos, Matemática e unidades de Engenharia; eletroquímica, que pode integrar física e química. Dessa forma, conclui-se que as práticas interdisciplinares ainda são incipientes no IFSC-SMO e para sua efetivação, serão necessárias ações de capacitação para os docentes além da adoção de postura interdisciplinar de todos os agentes envolvidos no processo educativo, de modo a conectar saberes para efetivação do currículo.

Palavras-chave: Currículo; Interdisciplinaridade; Prática docente.

Agradecimentos: IFSC; CNPq.

# ELEMENTOS QUE INTERFEREM NO PROCESSO SUCESSÓRIO EM UNIDADES PRODUTORAS RURAIS FAMILIARES DO EXTREMO OESTE CATARINENSE

Jean Lucas Dalapossa<sup>1</sup>; Rerisson Sluzovski Santos<sup>1</sup>; Adinor José Capelesso<sup>1</sup>; Cherilo Dalbosco<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: rerisson.ss@aluno.ifsc.edu.br*

Os dados censitários agropecuários das últimas décadas reiteram o papel da agricultura familiar como principal produtora de alimentos para a sociedade brasileira, mas também apontam para o envelhecimento dos produtores e extinção de propriedades em regiões tradicionais, como é o caso do Sul do Brasil. Esse fenômeno tem relação com o processo de sucessão, no qual muitos filhos abdicam de dar continuidade ao empreendimento familiar. A pesquisa objetivou identificar e qualificar categorias que compõem as dimensões gestão, trajetória e espólio/herança que interferem no processo de sucessão em unidades produtoras rurais familiares do extremo oeste catarinense. Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e documental, contemplando estudos existentes que abordam o tema central pesquisado e dados censitários. Também se considerou o conhecimento dos pesquisadores das práticas cotidianas que impactam no processo sucessório no meio rural. As informações levantadas possibilitaram a elaboração de um instrumento de coleta de dados que permite validar as categorias e as dimensões elencadas em pesquisa posterior, a ser realizada junto ao público-alvo. Com esse procedimento, espera-se comprovar ou refutar a seguinte hipótese: A sucessão em unidades de produção da agricultura familiar na região extremo oeste catarinense alcança êxito quando o grupo familiar planeja o futuro em conjunto e define a partilha da herança de modo a contribuir para a concepção de um imaginário de futuro no jovem que decide permanecer na propriedade. Na dimensão gestão foram consideradas como categorias as funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle. Considerou-se que, quanto mais estruturadas forem as ferramentas de gestão adotadas, menores serão as lacunas que levam a não haver sucessor para a unidade produtora rural. No que tange à dimensão trajetória, entendida como a caminhada que leva à efetivação do processo sucessório, considerou-se que a existência de diálogo entre grupo familiar, o compartilhamento de ideias para a construção do processo sucessório e o preparo do sucessor para assumir a responsabilidade da propriedade, são componentes essenciais para lograr êxito. Nas propriedades em que o diálogo é mais presente e há a preparação do sucessor para a gestão futura, a possibilidade de extinção da mesma é menor. Quanto à dimensão espólio/herança, foram elencadas as categorias destinação, fracionamento e compensação. Considerou-se que o processo de sucessão administrativa rural pode ocorrer antes da partilha, onde o sucessor vai assumindo a gestão gradualmente, em etapas estruturadas e progressivas, obtendo e aprimorando o conhecimento necessário que deve estar presente na dimensão “trajetória”. O tamanho do patrimônio presente define se poderá haver divisão dos bens, ou se o sucessor será capaz de compensar financeiramente os demais herdeiros da família, mantendo a integridade da propriedade. Estima-se que os resultados alcançados possam contribuir para subsidiar ações educativas e de formação profissional, no âmbito institucional (IFSC) e externo. Espera-se que o conhecimento obtido com a presente pesquisa, auxilie para reduzir a ainda preocupante estatística de extinção de propriedades rurais da agricultura familiar da região do extremo oeste catarinense.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Espólio; Gestão; Sucessão.

# OS DESAFIOS PARA DESENVOLVER PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

Diego Marlon de Castro<sup>1</sup>; Diogo Chitolina<sup>1</sup>; Fernanda Broch Stadler<sup>1</sup>; Idianes Tereza Mascarelo<sup>1</sup>; Jacinta Lúcia Rizzi Marcom<sup>1</sup>; Larissa Vargas Becker<sup>1</sup>; Simone Raquel Casarin Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. Grupo de Pesquisa Em Ensino, Experiências Docentes e Interdisciplinaridade (GPEEDI).E-mail: jacinta.marcom@ifsc.edu.br

Olhando para dentro da sala de aula percebe-se que os estudantes da educação profissional superior possuem dificuldade em aceitar atividades cuja passividade lhe seja característica principal. Diante desta perspectiva e da importância de repensar o processo ensino aprendizagem oferecido pelo Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus São Miguel do Oeste (IFSC-SMO), o presente estudo tem por objetivo identificar e analisar os principais desafios encontrados pelos docentes que atuam no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (CSTA), no que se refere a utilização de práticas pedagógicas interdisciplinares. Como instrumento para a coleta de dados foi utilizado um questionário via *Google Forms*, encaminhado aos professores do IFSC-SMO entre os dias 25/04/2020 a 30/05/2020, composto de perguntas acerca do tema interdisciplinaridade. Foram obtidas 15 respostas de docentes vinculados ao CSTA de um total de 17 professores cadastrados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), contabilizando 88,23% de participação. A partir da sistematização dos dados e da interlocução entre os pesquisadores destaca-se como principais desafios elencados por estes docentes: a) a dificuldade em compreender o que é, e como construir uma prática pedagógica interdisciplinar. Percebe-se que o entendimento do conceito de interdisciplinaridade ainda é perpassado por concepções teóricas, que nem sempre buscam as relações entre as diversas áreas do conhecimento; b) nessa mesma linha, outro desafio apresentado vem associado à dificuldade de diálogo mais estreito entre os colegas de trabalho, o que engessa toda e qualquer tentativa de construção de práticas interdisciplinares, e mais do que isso, ao trabalhar os conteúdos de sua disciplina dissociada dos demais colegas fragmenta-se os conhecimentos e não se consegue atribuir relações entre as áreas do saber. Na fala do professor “A” evidencia-se tal situação. Ele afirma: *“Muitas vezes, propõem-se um projeto e todos dizem participar, porém no decorrer do mesmo, as coisas não se desenvolvem e acaba por ficar um projeto interdisciplinar de apenas um ou dois professores.”* Destaca-se também, que atualmente os problemas são cada vez mais globais, polidisciplinares e os saberes continuam sendo trabalhados de forma fragmentada, separada; c) a construção do PPC e o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar ainda se constitui como uma dificuldade latente. Nos referidos projetos a especialidade de cada disciplina não transcende seus limites, pois são estanques e não transitam naquilo que lhe é comum; d) foi acrescentado pelos docentes a falta de conhecimento em relação aos conteúdos de outras áreas, o que acaba gerando insegurança na realização do trabalho interdisciplinar. Tais resultados apontam para a necessidade de capacitação do corpo docente; organização de espaços de discussão coletiva; reestruturação do PPC do CSTA de forma que ações interdisciplinares possam ser facilitadas. Cabe registrar que desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares é utilizar-se de uma metodologia de ensino inovadora que envolve ações coletivas e reflexões constantes capazes de relacionar a vida humana com os conhecimentos trabalhados.

Palavras-chave: Desafios; Interdisciplinaridade; Práticas pedagógicas.

Agradecimentos: IFSC; CNPq.

# PLATÃO E O MUNDO GLOBALIZADO: A ALEGORIA DA CAVERNA NA REALIDADE CONTEMPORÂNEA

Fernando Dala Santa<sup>1</sup>; Pâmela Sommitz Macedo Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: pamela.s11@aluno.ifsc.edu.br*

No século IV a.C. o filósofo Platão propôs a sua famosa “alegoria da caverna”, na qual demonstra a dificuldade que o ser humano tem para romper a barreira do conhecimento imediato, isto é, transcender o senso comum e ampliar a sua percepção sobre a realidade. Mesmo tendo se passado mais de dois mil anos, a metáfora da “caverna” permanece atual e nos permite repensar o mundo contemporâneo, globalizado e dominado pela tecnologia. O objetivo do presente estudo é refletir sobre a realidade atual a partir da argumentação platônica, tentando compreender porque, mesmo com tanta tecnologia, a humanidade ainda não superou algumas circunstâncias que a impedem de evoluir. Para tanto, utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica de natureza hermenêutica, de modo a empreender um diálogo entre os conceitos filosóficos e a realidade que nos cerca. Diferente da época de Platão, hoje não vivemos em uma única “caverna”, mas “múltiplas cavernas”, cada uma com as suas especificidades, bolhas sociais que se formam baseadas em nossas classes sociais, nossa personalidade, o “algoritmo” e nossas relações (pais, amigos, escola, redes sociais, etc.). O grande problema parece ser o fato de que hoje as pessoas preferem ficar em suas próprias “cavernas”, de olhos fechados para o mundo exterior. E o que isso tem a ver com a globalização? Com todos estando interligados pelo mundo digital, é fácil achar alguém que tem a mesma opinião que a nossa e que faz parte da mesma “caverna”, e assim se formam pequenos nichos, sobretudo nas redes sociais, que dialogam apenas entre si. A partir dessa análise podemos observar que o mundo atual, mesmo com toda a possibilidade de interação, diálogo e acesso à informação, ainda é um ambiente polarizado, com noções fechadas de certo e errado, no qual não existe meio-termo e cada um acredita apenas no que quer, o que na linguagem de Platão seriamas imagens no fundo da caverna. Passamos a vida sem nem ao menos tentar compreender o que está fora da nossa “caverna” e sem perceber que existem outras formas de ver o mundo, além daquela que nos foi ensinada, que existem muitas outras culturas, muitos outros modos de ser e pensar, que não são errados simplesmente por serem diferentes. Assim, podemos concluir que apesar de todas as diferenças que nos separam do contexto em que Platão argumenta, a “caverna” ainda representa a nossa opinião cega sobre algo, alguma coisa que gostamos ou odiamos, uma opinião que não queremos mudar. E é justamente essa falta de abertura para o novo e essa dificuldade de lidar com o diferente que nos impedem de evoluir, que nos impedem de conhecer e aproveitar toda a beleza, diversidade e complexidade do mundo que nos cerca.

Palavras-chave: Platão; alegoria da caverna; globalização; mundo contemporâneo.

Agradecimento: IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste

# ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO OESTE – SC

Débora Camila Pancotte<sup>1</sup>; Emanuelli Marchesan Maran<sup>1</sup>; Gabrieli Pagani Zatta<sup>1</sup>; Tainara Viganot<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Técnica em Alimentos pelo IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste*

<sup>2</sup> *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: adinor.capellesso@ifsc.edu.br*

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é a política pública pela qual o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) repassa recursos federais para a alimentação escolar de estados e municípios de todo o Brasil. Como mais antiga política pública ligada à segurança alimentar no país, o Programa alterou suas normas ao longo do tempo. Entre essas destaca-se a descentralização, com compras locais, e a exigência de nutricionistas para gerir o cardápio. Em 2009, o PNAE passou a prever obrigatoriedade de compra da agricultura familiar relativa ao mínimo de 30% dos recursos repassados. Tal regra se fundamenta na promoção da alimentação saudável, adaptada ao contexto sociocultural e promoção do desenvolvimento rural pela criação de canais institucionais de comercialização. Esta pesquisa teve por objetivo analisar os desafios e oportunidades para a agricultura familiar relacionadas à operacionalização das compras do PNAE em São Miguel do Oeste, município em que essa categoria social tem forte expressão. A metodologia baseou-se em levantamento de dados coletados por entrevistas semiestruturadas com nove agricultores, duas nutricionistas, um representante do poder público envolvidos com a execução do programa e um extensionista rural. Essas foram transcritas, conduzindo-se a análise do discurso e a triangulação com dados dos relatórios anuais de aplicação no PNAE, repassados ao FNDE. O estudo evidencia a importância da articulação dos atores envolvidos, com destaque para a necessidade de os operadores ligados ao poder público entenderem e assumirem os objetivos de valorização da agricultura familiar e a busca da alimentação saudável. Essa postura deve estar presente tanto entre os gestores elegíveis quanto nos operadores - com destaque para as nutricionistas que montam o cardápio. Nessa direção, a realização de um Seminário Regional do PNAE desempenhou papel de capacitação e aproximação de entendimento entre operadores e agricultores. A isso se associa a demanda por qualificação técnica dos produtores, sendo que os órgãos de assistência técnica são vitais para contornar gargalos produtivos e operacionais, bem como mediar a relação entre produtores e os executores das chamadas. No caso dos produtos com menor expressão produtiva regional pode haver um lento trabalho de apropriação da parte dos agricultores, com algumas falhas nas entregas, enquanto em cadeias mais consolidadas pode inclusive surgir conflitos entre os potenciais fornecedores. Embora operacionalmente ainda se registrem problemas pontuais relacionados à sazonalidade na entrega dos produtos, enfrentamento de adversidades climáticas, organização e diálogo entre os participantes e gestores, conclui-se que a execução do PNAE tem sido realizada de maneira eficiente, incorporando seus novos objetivos em São Miguel do Oeste.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Assistência técnica; PNAE; Política pública.

# INVENTÁRIO DA CESTA DE BENS E SERVIÇOS TERRITORIAIS EM ANCHIETA – SC

Ana Caroline Dal Ri Heineck<sup>1</sup>; Andressa Slaviero<sup>1</sup>; Giliane Perin<sup>1</sup>; Luísa Garlet Paglioza<sup>1</sup>; Adinor José Capellesso<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Estudante do curso Técnico em Agropecuária no IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste*

<sup>2</sup> *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: adinor.capellesso@ifsc.edu.br*

O mercado internacional de commodities é caracterizado por uma produção cada vez mais padronizada, baseada na diminuição de preços e constantes ganhos de escala. Como nem todos os agricultores conseguem seguir essa trajetória, registra-se a exclusão de agentes das cadeias produtivas, a concentração de renda e o surgimento de regiões desfavorecidas economicamente. A análise de experiências de desenvolvimento inclusivo e situado, distinto da trajetória dominante, resultou na elaboração do modelo teórico-metodológico da Cesta de Bens e Serviços Territoriais, o qual mobiliza a noção de desenvolvimento territorial para valorizar as heterogeneidades locais. Esse arcabouço teórico traz como instrumentos a identificação e valorização de recursos materiais e imateriais que se diferenciam por sua qualidade, originando produtos e serviços ligados ao território por sua história, cultura e características particulares. Esses são mobilizados por uma rede de atores públicos, associativos e privados, cuja função é coordenar as ações que embasam o desenvolvimento sustentável do território. Em síntese, o desenvolvimento se alicerça na construção e expansão de relações. Mobilizando tal referencial, o presente estudo objetivou inventariar produtos e serviços que podem compor a cesta de bens e serviços a partir do território inicial de Anchieta-SC, podendo expandir as relações para com outros municípios. Para isso, foram realizados o levantamento de dados secundários e três entrevistas semiestruturadas iniciais (poder público, cooperativa de produtores, estabelecimentos privados de turismo) para inventariar produtos e serviços e as relações entre atores. As entrevistas foram transcritas, podendo-se apontar inicialmente um grande potencial para o turismo ligado às belezas naturais, com destaque para as cachoeiras, cânions e paisagens. Em complemento, no setor de serviços identifica-se um grande potencial para o balonismo e voos de parapente, que começaram a ser explorados. No campo dos produtos associados à história, aponta-se o papel central que pode assumir as sementes crioulas, com destaque para o milho, podendo-se articular com a culinária. Constata-se ainda a presença de uma cervejaria de marca própria e de diversas agroindústrias, envolvidas na produção diferenciada de açúcar e melado de cana, conservas e queijos. Além disso, constata-se a existência de unidades de turismo rural e do trabalho de certificação orgânica que já contabiliza 8 famílias no território. O maior detalhamento continuará com entrevistas não presenciais. Finalmente, as informações apontam para o surgimento de uma coordenação entre os atores prestadores de serviços de turismo, hospedagem, esportes aéreos e alguns bens. Porém, ainda carece a incorporação dos produtos ligados à agricultura de forma mais organizada, pois estes encontram-se isolados e têm grande potencial de serem valorizados através da articulação.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Desenvolvimento territorial.