

22ª Semana Nacional de

# CIÊNCIA & TECNOLOGIA

IFSC CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE



INSTITUTO  
FEDERAL  
Santa Catarina

Câmpus  
São Miguel do Oeste

## Anais 2025 vol.7



Acesse o site:  
[www.semanact.mcti.gov.br](http://www.semanact.mcti.gov.br)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



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

**ANAIS**

**SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFSC – CÂMPUS SÃO MIGUEL DO  
OESTE – 2025**

**Planeta água: a cultura oceânica para enfrentamento das mudanças climáticas no  
meu território**

**VII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSC CÂMPUS SÃO MIGUEL DO  
OESTE**

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

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Fernanda Stoffel – Coordenação  
Dolores Wolschick – Coordenação Adjunta  
Alex Britto da Silva – Organização  
Cesar Gomes de Freitas - Organização  
Diego Nones Bissigo – Organização  
Diogo Bellé - Organização  
Francieli Lima Cardoso - Organização  
Gabriela Rohling Simon – Discente Extensionista  
Gabriel Feiten - Organização  
Helen Angelica Modrak - Organização  
Idianes Tereza Mascarelo – Organização  
Jacinta Rizzi Marcom - Organização  
Odimar Zanuzo Zanardi – Organização  
Mariangela de Fatima Silva – Organização  
Naidi Carmen Gabriel - Organização  
Paulo Ricardo Alves Reginatto – Organização  
Roberta Garcia Barbosa - Organização  
Simone Raquel Casarin Machado - Organização  
Noeli Moreira – Organização  
Tuany Camila Honaiser – Organização  
Yussef Parcianello – Organização

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Alex Britto da Silva  
Cesar Gomes de Freitas  
Dolores Wolschick  
Idianes Tereza Mascarelo  
Fabiana da Conceição dos Santos de Brito  
Juciane Ferigolo Parcianello  
Juliana Gomes Moreira  
Odimar Zanuzo Zanardi  
Patrícia Carina Schoenberger  
Paulo Ricardo Alves Reginatto  
Priscila Flores Aguirre  
Simone Raquel Casarin Machado  
Stephanie Silva Pinto  
Tuany Camila Honaiser

**EXPEDIENTE**

Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste, 2025

Arte: Fernanda Stoffel

Diagramação: Fernanda Stoffel

Edição: Fernanda Stoffel

Revisão: Fernanda Stoffel

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

## SUMÁRIO

<b>CIÊNCIAS AGRÁRIAS</b> .....	<b>7</b>
AÇÃO DOS FITORREGULADORES NA QUALIDADE DAS PIMENTAS ( <i>CAPSIUM CHINENSE</i> ).....	8
O EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE BANANA EM CACHO OU INDIVIDUALIZADA NA QUALIDADE DOS FRUTOS .....	9
APLICAÇÃO DE TRINEXAPAQUE-ETÍLICO PÓS-COLHEITA COMO REDUTOR DE CRESCIMENTO VEGETATIVO DE NECTARINEIRA .....	10
AÇÃO DE <i>METHYLOBACTERIUM SYMBIOTICUM</i> EM ASSOCIAÇÃO COM DOSES DE NITROGÊNIO NOS TEORES DE CLOROFILAS E CAROTENOIDES EM FOLHAS DE TRIGO .....	11
APRIMORAMENTO DE UM SECADOR PARA LEVEDO CERVEJEIRO .....	13
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E FUNCIONAIS EM KOMBUCHA PRODUZIDA A PARTIR DE CAFÉ VERDE .....	14
CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE LEITE A2 EM SISTEMA FREE STALL.....	15
DESEMPENHO DE EQUAÇÕES DE ESTIMATIVA DA TEMPERATURA DE RELVA A PARTIR DA TEMPERATURA DO AR EM SÃO MIGUEL DO OESTE.....	16
DESENVOLVIMENTO DE UMA SOLUÇÃO AUTOMATIZADA PARA DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE RELVA E TEMPERATURA E UMIDADE DO SOLO COM SENSORES DE BAIXO CUSTO E PLATAFORMA ARDUINO.....	17
ESTRATÉGIA DE COMBATE À FOME ENDÊMICA: DESENVOLVIMENTO DE PANIFICADO NUTRITIVO COM BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA .....	19
FAKE NEWS E ALIMENTOS: MAPEAMENTO, IMPACTOS E ESTRATÉGIAS DE CONSCIENTIZAÇÃO.....	20
FRAÇÕES PROTEICAS DE CAPIM JIGGS SUBMETIDO A DIFERENTES FONTES E FORMAS DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA.....	21
GONGOCOMPOSTOS DE ESPÉCIES VEGETAIS E SUBSTRATOS COMERCIAIS NA PRODUÇÃO DE FLORES DE <i>TAGETES PATULA</i> .....	22
INFLUÊNCIA DE REGULADORES VEGETAIS NA INCIDÊNCIA DE RACHADURAS E NO DESENVOLVIMENTO DE FRUTOS DE PITAIA ‘RABILONGA’.....	24
INFLUÊNCIA DO USO DO SORO FERMENTO EM CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE QUEIJO ARTESANAL MATURADO .....	26
POTENCIAL SIMBIÓTICO DE <i>METHYLOBACTERIUM SYMBIOTICUM</i> NA NUTRIÇÃO, CRESCIMENTO E FISIOLÓGIA DO TRIGO CULTIVADO EM SOLO COM DOSES DE NITROGÊNIO MINERAL .....	28
RETENÇÃO DE B-CAROTENO EM BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA BRS BEAUREGARD SUBMETIDA A DIFERENTES PROCEDIMENTOS TÉRMICOS .....	30
USO DO HIDRORESFRIAMENTO NA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DA SALSA ( <i>PETROSELINUM SATIVUM</i> ) .....	31
VALORIZAÇÃO DE BOTÂNICOS REGIONAIS POR MEIO DA PRODUÇÃO DE GIN .....	32

EFETIVIDADE DA APLICAÇÃO FOLIAR DE UTRISHATM N EM ASSOCIAÇÃO COM DOSES DE NITROGÊNIO NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE PLANTAS DE TRIGO .....	33
COMPARAÇÃO DA DIFERENÇA ENTRE TEMPERATURA DO AR E TEMPERATURA DE RELVA MENSURADOS AUTOMATICAMENTE COM SENSORES DE BAIXO CUSTO .....	35
EFEITO DO USO DE HORMÔNIO E TIPOS DE ESTACAS NA PROPAGAÇÃO DE <i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i> L. 36	
EMISSÃO DE CO <sub>2</sub> COMO INDICADOR DA ATIVIDADE MICROBIANA EM SOLO SOB DIFERENTES PALHADAS E DOSES DE NITROGÊNIO .....	37
HORMÔNIOS ENRAIZADORES NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE <i>LAVANDULA DENTATA</i> .....	39
INIBIDORES DA SÍNTESE DE GIBERELINA E SUAS IMPLICAÇÕES EM PLANTAS DE MORANGUEIRO .....	40
RELAÇÃO C:N DE RESÍDUOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO E NA DINÂMICA DO NITROGÊNIO.....	41
FERRAMENTAS SIMPLES PARA DECISÕES COMPLEXAS: A GESTÃO ECONÔMICA DE DEJETOS SUÍNOS NA PRÁTICA.....	43
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE BOMBONS .....	45
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE COOKIES DE CHOCOLATE CASEIROS .....	46
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS ENTRE BALAS DE GELATINA CÍTRICAS SABOR MORANGO COM RECHEIO DE NATA.....	47
AVALIAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE PÃES DE QUEIJO DE DIFERENTES MARCAS .....	48
COMPARAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE IOGURTES COMERCIAIS DE MORANGO .....	49
COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE DIFERENTES VERSÕES DE DOCE DE LEITE .....	50
COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE GELEIAS DE UVA TRADICIONAL E LIGHT.....	51
COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE MARCAS COMERCIAIS DE CHOCOLATE 40% CACAU ....	52
COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA ENTRE AMOSTRAS COMERCIAIS DE BATATAS CHIPS.....	53
ESTUDO DE CASO: EFICIÊNCIA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO .....	54
INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CHOCOLATES EM PÓ NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E SENSORIAIS DE BRIGADEIROS ARTESANAIS .....	55
POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM-DO-CAMPO EM <i>MONILINIA FRUCTICOLA</i> E <i>BOTRYTIS CINEREA</i> .....	57
VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS BOTÂNICOS DO GIN: DESENVOLVIMENTO DE BISCOITOS COM COMPOSTOS FENÓLICOS .....	58
<b>MULTIDISCIPLINAR .....</b>	<b>59</b>
MULHERES CIENTISTAS NA LITERATURA: ESTEREÓTIPOS, VOCABULÁRIO E VISIBILIDADE NA CIÊNCIA .....	60
GÊNERO EM PAUTA: EDUCAÇÃO PARA IGUALDADE E RESPEITO .....	62
DIDASCÁLICO 2024 NO IFSC/SMO .....	64
PRATO VIVO: ALIMENTANDO-SE COM A CIÊNCIA DOS PROBIÓTICOS .....	65

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM COZINHA ESCOLAR: DIAGNÓSTICO E AÇÕES EDUCATIVAS PARA PREVENÇÃO DE DTHA .....	67
GÊNERO, CIÊNCIA E LITERATURA: POR NOVAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO .....	68
REPRESENTAÇÃO DE GÊNERO EM LIVROS DIDÁTICOS NAS ÁREAS STEM: ESTEREÓTIPOS E EXCLUSÃO FEMININA NAS CIÊNCIAS .....	70
A RELAÇÃO ENTRE RECICLAGEM TÊXTIL E CONSUMO HÍDRICO NA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE ..	72
<b>ELETROMECÂNICA .....</b>	<b>74</b>
DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTO AUTOMOTRIZ PARA RECREAÇÃO, INTERAÇÃO SOCIAL E ESTÍMULO À ATIVIDADE FÍSICA ENTRE JOVENS .....	75
ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁQUINA CNC VERTICAL.....	77
<b>ADMINISTRAÇÃO .....</b>	<b>78</b>
APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO ESTRATÉGICA NA EMPRESA STRIKE TRANSPORTES E TERRAPLANAGENS.....	79
CAMINHOS PARA MIGRANTES E REFUGIADOS EM SÃO MIGUEL DO OESTE: APOIANDO A PASTORAL DO MIGRANTE .....	80
IKIGAI O PROPÓSITO COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO .....	81
IMPLEMENTAÇÃO DE ELEMENTOS DE GESTÃO EM UM PET SHOP .....	82
MARKETING SOCIAL NA LIGA FEMININA DE COMBATE AO CÂNCER.....	84
AÇÕES DE MARKETING PARA A EMPRESA CONECTA MAIS CELULARES.....	86
<b>MOSTRA CIENTÍFICA .....</b>	<b>87</b>
NAVEGANDO ENTRE FATOS E FAKES SOBRE ALIMENTOS .....	88
FLORES COMESTÍVEIS E SUA APLICABILIDADE NO COTIDIANO .....	89
PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM VEÍCULO RECREATIVO AUTOMOTOR MONOPOSTO.....	90
USANDO A ROBÓTICA COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL .....	92
CHOCADORA ELÉTRICA DOMÉSTICA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E DE BAIXO CUSTO PARA PEQUENOS PRODUTORES.....	93
PRODUÇÃO DE COMPOSTO ORGÂNICO POR MEIO DE GONGOLOS.....	94

# **CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

## **AÇÃO DOS FITORREGULADORES NA QUALIDADE DAS PIMENTAS (*CAPSICUM CHINENSE*)**

Andrea Algauer<sup>1</sup>, Arthur Otávio Camilotti Martiny<sup>1</sup>, Márcia de Moraes<sup>1</sup>, Marco Antônio Dapper Biesdorf<sup>1</sup>, Odimar Zanuzo<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.  
E-mail autor correspondente: [aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br](mailto:aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br)

A produção de pimenta biquinho (*Capsicum chinense*) vem aumentando no Extremo-Oeste Catarinense em razão da população local estar introduzindo este fruto na alimentação. No entanto, apesar do aumento na produção deste fruto, ainda as perdas após a colheita são elevadas em razão da alta perecibilidade. Então, encontrar alternativas que contribuam para a manutenção da qualidade dos frutos é fundamental. Objetivo deste trabalho foi avaliar a ação de fitorreguladores na manutenção da qualidade das pimentas. As mudas de *C. chinense* foram semeadas em bandejas de isopor com substrato comercial (MaxFertil®). Quando as mudas apresentaram 5 a 6 folhas expandidas foram transplantadas a campo. Aos 120 dias após a semeadura as pimentas foram colhidas no estágio de maturação laranja e colocadas em bandejas e levadas ao laboratório de Pós-Colheita. Em seguida, os frutos foram submetidos aos seguintes tratamentos: controle (água destilada); ácido acetil salicílico 2% (SAS); Prohexadiona cálcica 150 mg L<sup>-1</sup> e ácido jasmônico 0,5 mM, acondicionadas em bandejas de isopor e recobertas com filme de policloreto de vinila (PVC) e armazenadas a 5° C e umidade relativa do ar de 80% por 23 dias. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos e 5 repetições sendo cada unidade experimental constituída por 50 frutos. As pimentas foram avaliadas quanto a perda de massa (PM) a cada três dias. Já a textura (elasticidade da casca e firmeza), sólidos solúveis (SS), coloração da epiderme (CE), acidez titulável (AT), peroxidação lipídica (PL) e antioxidantes foram avaliadas aos 23 dias de armazenamento. A PM foi determinada com auxílio de uma balança semi-analítica. A coloração da epiderme realizada com auxílio de um colorímetro (sistema colorimétrico L\*C\*h° ou CIELCH). A textura foi determinada com auxílio de um texturômetro da marca TA.XT-plus®. A determinação dos teores de SS foi realizada com um refratômetro digital de precisão e expresso em °Brix. A AT foi determinada por volumetria com indicador. A PL foi determinada seguindo o procedimento descrito por Heath & Packer (1968). A atividade antioxidante foi avaliada pelo método ABTS+, expresso em equivalentes de Trolox. O ácido SAS manteve maior acidez e maior h° em comparação aos demais tratamentos, mas não diferiu do controle. Já o ácido jasmônico e proexadiona cálcica apresentaram maior peroxidação lipídica, menor AT e reduziram a matiz e o valor de h° em comparação aos demais tratamentos. Para as demais variáveis analisadas não houve diferença significativa entre os tratamentos. Assim, o SAS contribuiu para a manutenção da AT e retardou a maturação do fruto contribuindo para a manutenção da qualidade dos frutos. Dessa forma, o ácido acetilsalicílico tem maior potencial para prolongar a vida de prateleira da pimenta biquinho.

**Palavras-chave:** *Capsicum chinense*, fitohormônios, qualidade.

**Agradecimentos:** Edital nº 02/2025/PROPPI – PIBIC, CNPq.

## O EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE BANANA EM CACHO OU INDIVIDUALIZADA NA QUALIDADE DOS FRUTOS

*Leticia Rosa Simioni<sup>1</sup>, Marlon Andre Girardi<sup>1</sup>, Polliana Rodrigues Moura Coinaski<sup>1</sup>, Diatrine Soares<sup>1</sup>, Vanessa Soares Tavares<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.  
E-mail: [aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br](mailto:aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br)*

A banana (*Musa* spp.) é um fruto climatérico de alta perecibilidade, caracterizado por uma rápida deterioração pós-colheita. A forma como as bananas são armazenadas seja em pencas ou individualizadas podem influenciar na manutenção da qualidade destes frutos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade de bananas armazenadas em cacho e individualizadas por 7 dias a 8°C. Para isso, frutos de bananas da variedade Caturra com 90% de coloração amarela foram adquiridas no comércio local e levadas ao laboratório de pós-colheita. Para a composição dos tratamentos, as bananas foram mantidas agrupadas na penca (3 frutos/penca) e individualizadas (2 frutos destacados da penca). Em seguida, a penca ou frutos individualizados foram acondicionados em bandejas de isopor e armazenadas por 7 dias a 8°C e umidade relativa de 70-75%. Após a saída do armazenamento os frutos foram avaliados quanto a perda de massa (PM), coloração da epiderme, firmeza, sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT). A PM foi determinada com auxílio de uma balança semi-analítica. A coloração da epiderme foi realizada com auxílio de um colorímetro. A firmeza foi determinada com auxílio de um texturômetro da marca TA.XT-plus®. O teor de SS foi realizado com um refratômetro digital de precisão e expresso em °Brix. A AT foi determinada por volumetria com indicador. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 4 repetições por tratamento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias Tukey 5%. Os frutos individualizados, apresentaram maior firmeza de polpa em comparação às bananas na penca. A firmeza é uma propriedade física do fruto que expressa a resistência da polpa à penetração sob uma força aplicada e é um importante indicador da maciez do fruto. A redução na firmeza da polpa está relacionada com a degradação dos ácidos poligalacturônicos da lamela média da parede celular, bem como a perda de turgor das células. Assim, as bananas individualizadas apresentaram maior firmeza quanto às agrupadas (penca) provavelmente em razão de terem menor produção de etileno e menor degradação da lamela média. Já para as demais variáveis analisadas, não foi verificada diferença significativa entre os tratamentos. De forma geral, o armazenamento das bananas individualizadas ou em penca não se mostrou um fator determinante para a manutenção da qualidade das bananas após a colheita.

**Palavras-chave:** pós-colheita, armazenamento refrigerado, qualidade.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## APLICAÇÃO DE TRINEXAPAQUE-ETÍLICO PÓS-COLHEITA COMO REDUTOR DE CRESCIMENTO VEGETATIVO DE NECTARINEIRA

Cristian Pedretti<sup>1</sup>, Adinor José Capellesso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

e-mail: [adinor.capellesso@ifsc.edu.br](mailto:adinor.capellesso@ifsc.edu.br)

O cultivo de nectarineiras na região Extremo Oeste Catarinense exige variedades de baixo requerimento de frio. Essas tendem à superação da dormência e à floração em agosto, passando a dividir os fotoassimilados entre frutificação e crescimento vegetativo até a colheita (out/nov). Resta longo período favorável ao crescimento até fevereiro, quando o fotoperíodo e as temperaturas geram estímulos para maturação de ramos. Nesse contexto, são geralmente necessárias três podas verdes pós-colheita, elevando os custos. Para ajustar o manejo da cultura, este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação pós-colheita de Trinexapaque-Etílico (TXE) sobre o crescimento vegetativo de plantas de nectarineira. O experimento foi conduzido em um pomar comercial da cultivar ‘SCS 1606 Alba’, de 5 anos, no interior do município de Descanso, Santa Catarina. Os tratamentos consistiram em três pulverizações (08/11/2024; 11/12/2024; 12/01/2025), sobre toda a planta, de: T1 - água; T2 - 150 mg L<sup>-1</sup> de TXE; e T3 - 300 mg L<sup>-1</sup> de TXE. Em cada planta foram selecionados vinte ramos com comprimento inicial entre 5 e 10 cm, cada qual uma unidade experimental, com 20 repetições. Foram aferidas as medidas de comprimento, diâmetro da base e número de folhas em: 08/11; e 11/12/2024; 12/01; e 12/02/2025. Os dados coletados foram comparados em cada data pela análise de variância. Os tratamentos com TXE promoveram ressecamento gradativo de ramos, restando, ao final das avaliações (12/02/2025), em: T1 - 90% de ramos verdes; T2 - 80%; e T3 - 35%. Os dados coletados nos ramos verdes não resultaram em diferença significativa para: comprimento e diâmetro de ramos, aos 30 e 60 dias; e número de folhas em todas as datas. Aos 90 dias houve diferença significativa para comprimento e diâmetro dos ramos, com separação de médias pelo teste de Tukey. T3 apresentou ramos com maior comprimento (17,3 cm) que T1 (9,8 cm) e que T2 (8,5 cm). Para o diâmetro, T3 (4,17 mm) foi maior que T2 (3,34 mm), mas não diferiu de T1 (3,66 mm). Essa diferença provavelmente decorre do ressecamento dos ramos mais secos, restando verdes somente os de maior vigor para a avaliação, visto que somente um dos sete ramos avaliado em T3 ultrapassou os 30 cm aos 90 dias. O diâmetro e comprimento médio expandiram-se durante todo o período de avaliação. Nos 30 dias iniciais, aumentou o número médio de folhas, seguido de sua redução. A partir dos dados obtidos, pode-se concluir que a pulverização após a colheita de TXE em nectarineira, nas concentrações e frequências testadas, não gera a redução no crescimento vegetativo, enquanto promove o ressecamento de ramos.

**Palavra-chave:** inibidor, giberelina, manejo, poda verde.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## **AÇÃO DE *METHYLOBACTERIUM SYMBIOTICUM* EM ASSOCIAÇÃO COM DOSES DE NITROGÊNIO NOS TEORES DE CLOROFILAS E CAROTENOIDES EM FOLHAS DE TRIGO**

Renato Omizzollo<sup>1</sup>, Mateus Tramontin<sup>1</sup>, Leticia Schneider Christleid<sup>1</sup>, Sidiane Carla Barth<sup>1</sup>, Marco Antônio Dapper Biesdorf<sup>1</sup>, Eloisa Francine Gatelli<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>, Odimar Zanuzo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [odimar.zanardi@ifsc.edu.br](mailto:odimar.zanardi@ifsc.edu.br)

O trigo comum [*Triticum aestivum* L. (Poales: Poaceae)] é uma das principais commodities cultivadas e consumidas no mundo. Porém, a produtividade dessa cultura depende principalmente do cultivar, das condições edafoclimáticas, da densidade de semeadura, do arranjo de plantas, da finalidade do cultivo, do sistema de produção, do manejo fitossanitário e da disponibilidade de nutrientes (especialmente nitrogênio) no solo. Neste contexto, aplicações foliares de *Methylobacterium symbioticum*, uma bactéria endófito, aeróbica e metilotrófica facultativa, têm demonstrado alta capacidade de colonização do mesófilo foliar, onde desempenha papel importante na fixação biológica de nitrogênio atmosférico, no processo fotossintético, na biossíntese de fitormônios, na promoção do crescimento e na indução de resistência nas plantas tratadas. Portanto, o uso de *M. symbioticum* pode ser uma alternativa importante para alterar os teores de clorofilas e carotenoides nas folhas das plantas de trigo comum. Assim, objetivou-se com este estudo avaliar a ação da bactéria *M. symbioticum* cepa SB23 (Utrisha<sup>TM</sup> N) aplicada isoladamente ou em associação com cinco doses de nitrogênio (0, 25, 50, 75 e 100 kg N ha<sup>-1</sup>) nos teores de clorofilas a, b e total e de carotenoides nas folhas bandeiras de trigo comum. Para isso, um experimento foi realizado no delineamento inteiramente aleatorizado seguindo um esquema fatorial 2 × 5 (com/sem aplicação de *M. symbioticum* × doses de nitrogênio) com cinco repetições (parcelas de 4,5 × 4,5 m) utilizando trigo comum da cultivar ‘Selvagem’ cultivado no espaçamento entre linha de 20 cm e densidade de aproximadamente 300 plantas m<sup>-2</sup>. Para quantificação dos teores de clorofilas a, b e total e carotenoides, folhas bandeiras de plantas de trigo foram aleatoriamente coletadas no centro de cada parcela, submetidas à extração dos pigmentos em acetona 80% e realizadas leituras espectrofotométricas nos comprimentos de onda de 470, 646 e 663 nm. Os resultados demonstraram que a pulverização de *M. symbioticum* cepa SB23 aumentou os teores de clorofilas a, b e total e de carotenoides das folhas bandeiras de trigo. A utilização de *M. Symbioticum* isoladamente ou em associação com 25 e 50 kg de N ha<sup>-1</sup> proporcionou maior incremento nos teores de clorofilas a, b e total e de carotenoides nas folhas de trigo quando comparado aos tratamentos que não receberam a pulverização da bactéria. Entretanto, a pulverização da bactéria associada às doses de 75 e 100 kg ha<sup>-1</sup> não proporcionou incremento nos teores de clorofilas a, b e total e de carotenoides nas folhas de trigo. Portanto, a pulverização de *M. Symbioticum* cepa SB23 isoladamente ou em associação com 25 ou 50 kg N ha<sup>-1</sup> aumenta os teores de clorofilas a, b e total e de carotenoides e constitui uma importante alternativa para reduzir a demanda de fertilizantes nitrogenados exógenos pelas plantas de trigo.

**Palavras-chave:** Bactéria metilotrófica, *Triticum aestivum*, pigmentos foliares, fertilizantes nitrogenados.

**Agradecimentos:** Ao IFSC e Edital 03/2024/PROPPI-DAE.

## APRIMORAMENTO DE UM SECADOR PARA LEVEDO CERVEJEIRO

Sara Eliza Valcarenghi<sup>1</sup>, Ana Laura Fioreze<sup>1</sup>, Izabella Wisniewski Baseggio<sup>1</sup>, Milena Zingler<sup>1</sup>, Eloá Mertens Rediske<sup>1</sup>, Mariangela de Fátima Silva<sup>1</sup>, Luciana Senter<sup>1</sup>, Jean Monteiro de Pinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: luciana.senter@ifsc.edu.br

A cerveja é uma tradição enraizada na região Sul do país, fortemente influenciada pela colonização alemã. Nos últimos anos tem-se notado um aumento significativo em relação às cervejarias artesanais, e a alta demanda gera resíduos como a biomassa úmida do levedo cervejeiro que possui grande valor agroindustrial tais como sua rica composição nutricional, principalmente em relação a proteínas, carboidratos e cinzas. O objetivo deste trabalho é apresentar as etapas do aprimoramento de um secador de levedo cervejeiro em planta piloto para a secagem desta biomassa. O secador aprimorado é do tipo leito de jorro, que reduz a umidade do subproduto auxiliando na sua conservação e na diminuição do crescimento microbiano. O mecanismo de funcionamento deste secador é descrito a seguir: 1) Coluna cilíndrica de acrílico com base cônica feita em impressora 3D, responsável pela deposição da biomassa. 2) A secagem é feita quando o fluido (ar atmosférico seco) é injetado pela parte inferior da base cônica da coluna. A alta pressão do fluido provoca o levantamento das partículas de biomassa, que, quando secas, serão coletadas pelo 3) ciclone (estrutura fixada na parte superior do cilindro) feito de plástico por meio da impressora 3D enquanto a matéria úmida permanece na operação até ser depositada no reservatório. Na coluna de secagem adiciona-se partículas de polipropileno que aumentam a superfície de contato entre as leveduras e o ar atmosférico que facilita e diminui o tempo do processo, além disso, não deve ultrapassar temperaturas de 45° a 50°C, pois pode causar alteração nos compostos da levedura. Neste trabalho a substituição do material do projeto piloto, como a modificação das peças que eram de cano PVC por peças impressas em impressora 3D, garantem um equipamento mais contínuo, pois, sem emendas o dispositivo apresenta uma melhoria significativa reduzindo a aderência nas paredes laterais, e um padrão de escoamento mais uniforme, além disso, o aperfeiçoamento contém sensores que torna possível a verificação on-line da temperatura e pressão em que está sendo realizado o processo, certificando um maior controle desses parâmetros na secagem. Espera-se que o aprimoramento do secador reduza a umidade da biomassa úmida, mantendo a integridade da composição química das leveduras possibilitando assim um subproduto inovador com diversas aplicações no setor agroindustrial. O levedo cervejeiro seco pode trazer diversos benefícios, tendo sua utilização em indústrias farmacêuticas, alimentícias, suplementação de animais e na produção de biocombustíveis. Valorizando os resíduos cervejeiros por meio da inovação de produto, processo e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis alinhadas à economia circular tão necessárias ao setor produtivo.

**Palavras-chave:** Levedo cervejeiro, resíduo, secagem, aprimoramento.

**Agradecimentos:** Edital nº 02/2024/PROPPI/Universal, CNPq.

## **AValiação de parâmetros físico-químicos e funcionais em kombucha produzida a partir de café verde**

Noeli Peters<sup>1</sup>, Josieli Teixeira<sup>2</sup>, Cássia Fernanda Avrella<sup>1</sup>, Taxis Regina Baú<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC. <sup>2</sup>Univeridade Federal Tecnológica do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão – PR. E-mail: [taxis.bau@ifsc.edu.br](mailto:taxis.bau@ifsc.edu.br)

O café verde apresenta elevado teor de ácidos clorogênicos e outros compostos bioativos, que são capazes de conferir propriedades antioxidantes aos extratos. O aproveitamento desses grãos não torrados como substrato para bebidas fermentadas representa uma alternativa promissora para a obtenção de produtos inovadores com potencial funcional. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma bebida fermentada simbiótica a base de café verde, avaliando os efeitos do tempo e da temperatura de fermentação sobre parâmetros físico-químicos e funcionais. Os grãos de café verde foram triturados e submetidos à infusão aquosa na proporção de 1:10, infundidos a 90 °C/5 min, adicionado de 5% de sacarose. A solução foi inoculada com cultura simbiótica de bactérias e leveduras (SCOBY) e fermentada conforme o delineamento fatorial 3<sup>2</sup>, considerando tempo de (12, 24 e 36 horas) e temperatura (20, 25 e 30 °C). Foram analisados pH, acidez titulável, fenólicos totais (Folin-Ciocalteu) e atividade antioxidante (FRAP, ABTS e DPPH). Os resultados foram submetidos a análise estatística e de superfície de resposta. Verificou-se diferentes valores obtidos pra análise do pH, mas os valores mantiveram-se entre 3,55 e 4,03, também obteve-se diferentes concentrações de acidez, que variam de 1,37 a 2,24 g ácido acético/100 mL em função da fermentação. O teor de compostos fenólicos variou de 361,5 a 424,53 mg EAG/L, apresentando valores mais expressivos em maiores tempos e temperaturas. A atividade antioxidante também foi superior nessas condições, quantificou-se 4,64 mmol Trolox/L pelo método de FRAP, seguido de ABTS 1,93 mmol Trolox/L e na determinação pelo método do DPPH, observou-se uma tendência e maiores concentrações nas bebidas fermentadas próximos do ponto central, obtiveram valores máximos de 4,54 mmol Trolox/L. A análise estatística indicou que o aumento do tempo e da temperatura potencializou a desejabilidade global, associando maiores teores de fenólicos e atividade antioxidante a parâmetros físico-químicos adequados. Conclui-se que foi possível desenvolver uma bebida fermentada simbiótica a partir de café verde, com características desejáveis e elevado potencial antioxidante. A fermentação prolongada em temperaturas mais altas promoveu maior teor de compostos fenólicos e aumento da atividade antioxidante, reforçando o potencial funcional do produto. Esses resultados evidenciam a viabilidade tecnológica e a contribuição do café verde como matriz para o desenvolvimento de novas bebidas com apelo nutricional e funcional.

**Palavras-chave:** café verde, kombucha, compostos bioativos, antioxidante

**Agradecimentos:** Edital nº 02/2024/PROPPI/UNIVERSAL, CNPq, IFSC – SMO.

## CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE LEITE A2 EM SISTEMA FREE STALL

Leticia Rosa Simioni<sup>1</sup>, Priscila Flores Aguirre<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Guzatti<sup>1</sup>, Rosicler Colet<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [patricia.schons@ifsc.edu.br](mailto:patricia.schons@ifsc.edu.br)

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e ocupa uma das primeiras posições em faturamento da indústria de alimentos no país. O leite contém componentes essenciais, como água, gordura, proteínas de alta qualidade, lactose, minerais e vitaminas que desempenham papéis importantes na saúde humana. Quanto à proteína, existem variantes genéticas na composição do leite, como a  $\beta$ -caseína A1 e A2, sendo que a  $\beta$ -caseína A1 libera betacaseomorfin-7 e causa dificuldade de digestão e alergias em alguns indivíduos e a  $\beta$ -caseína A2 não resulta neste mesmo produto bioativo quando digerida. Em razão desses aspectos, o leite com selo A2 tem ganhado valorização e espaço no mercado, podendo gerar um produto de maior valor agregado. Sendo assim, esse estudo visa avaliar células somáticas e a composição físico-química de leite Tipo A, em vacas A1 e A2 em sistema de Free Stall no extremo oeste de Santa Catarina. As amostras de leite de vacas A1 e A2 foram coletadas 4 vezes no período de julho à setembro de 2025, de tanques de refrigeração de uma propriedade situada no extremo oeste catarinense em sistema produtivo Free Stall, acondicionadas em recipientes de polipropileno estéreis, após a coleta as amostras foram acondicionadas em caixa isotérmica e conduzidas para análise no laboratório de instrumental do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus de São Miguel do Oeste. A contagem de células somáticas (CCS) foi realizada por contagem automática de imagens fluorescentes no equipamento Lactoscan SCC, com a homogeneização do leite com o corante Sofia Green durante 5 minutos. Para as determinações físico-químicas foi utilizado analisador de leite ultrassônico de multiparâmetros (Lactoscan ECOFARM), avaliando gordura, densidade, lactose, proteínas, sais minerais, sólidos totais e sólidos não gordurosos. Os resultados obtidos indicam que entre os leites A1 e A2 avaliados o único parâmetro que apresentou diferença estatística significativa pelo teste de médias de Duncan ( $p < 0,05$ ) foi o teor de gordura, o leite A2 apresentou valor superior (3,64%) em relação ao leite A1 (3,23). Os demais parâmetros não diferiram estatisticamente. Para a contagem de células somáticas também não houve diferença estatística significativa entre os leites, sendo que para o leite A1 a média foi de 291.750 células/mL e o leite A2 332.500 células/mL. Pode-se concluir que a variação genética entre vacas A1 e A2 da mesma raça, com as mesmas condições produtivas e de alimentação apresentam diferenças mínimas em sua composição físico-química e de contagem de células somáticas.

**Palavras-chave:**  $\beta$ -caseína, confinamento, qualidade do leite, granja leiteira.

**Agradecimentos:** Edital nº 02/2024/PROPPI/UNIVERSAL, CNPq.

## DESEMPENHO DE EQUAÇÕES DE ESTIMATIVA DA TEMPERATURA DE RELVA A PARTIR DA TEMPERATURA DO AR EM SÃO MIGUEL DO OESTE

Guilherme Martins Cardoso Campos<sup>1</sup>, Guilherme Pasini<sup>1</sup>, Yussef Parcianello<sup>1</sup>, Anderson Zwirtes<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC. E-mail: anderson.zwirtes@ifsc.edu.br*

As culturas agrícolas são fortemente influenciadas pelas variáveis climáticas, dentre elas a temperatura do ar (Tar). Valores extremos de temperatura podem provocar sérias alterações no crescimento das plantas. As temperaturas de relva (TR), medidas a 0,05 m do solo sobre uma superfície gramada, podem indicar a ocorrência de processos severos, como geadas, que causam danos significativos à agricultura, dependendo de sua intensidade e da fase de desenvolvimento das culturas. Ademais, existe uma forte correlação entre Tar e TR, sendo possível estimar uma a partir da outra. Nesta direção, este trabalho tem como objetivo testar a eficácia de duas equações que utilizam a Tar para estimar a Temperatura de relva para São Miguel do Oeste. A coleta de dados foi realizada de 02 de maio a 30 de setembro. A temperatura do ar (Tar) foi mensurada em abrigo meteorológico instalado a 1,5m de altura e a temperatura de relva (TR) foi mensurada em um abrigo meteorológico instalado a 5cm de altura da superfície da grama. Uma equação linear  $TR = b_0 + b_1 Tar$  foi ajustado usando o método dos mínimos quadrados para estimativa dos coeficientes  $b_0$  e  $b_1$  utilizando os dados dos meses de maio e junho. Gerou-se duas equações, denominadas de: (i) equação geral onde foi utilizado todos os dados horários do período, e (ii) a equação de máxima e mínima que utilizou as mínimas e máximas das 24hs observadas nos meses de maio e junho. A avaliação do desempenho das equações foi por meio da RQME após estimativas da Tr com as equações em um conjunto de dados coletado de julho a setembro. O ajuste dos coeficientes resultou como equação geral  $T_{Reg} = 1,0413 * Tar - 0,1931$  ( $r^2 = 0,92$ ) e a equação de máxima e mínima  $T_{Remm} = 1,0237 * Tar - 0,1223$  ( $r^2 = 0,98$ ). As duas equações ajustadas por ambas as estratégias resultaram em coeficientes de determinação ( $r^2$ ) acima de 90%. A equação geral teve uma RQME 1,36 enquanto a equação de máxima e mínima uma RQME 1,38. Estes valores baixos indicam que os desempenhos de ambas foram muito semelhantes. No período das 19 às 9hs, período noturno de predominância de temperaturas mínimas, a estimativa da Tr resulta em valores acima dos observados. No período das 10 às 17 os valores estimados ficaram menores que os observados. Maiores diferenças entre a estimativa e o observado foi verificado nas temperaturas máximas. Ambas as equações apresentaram limitações quanto aos valores extremos de máximo e mínimo, fato que deve ser considerado para uso da equação. Estudos com separação dos dados em períodos diurno e noturno surgem como estratégia para estudos futuros para buscar melhorar o desempenho das estimativas.

**Palavras chave:** arduino, geada, temperatura mínima.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO - Edital nº 20/2024/SMO – Apoio fortalecimento grupos de pesquisa.

## **DESENVOLVIMENTO DE UMA SOLUÇÃO AUTOMATIZADA PARA DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE RELVA E TEMPERATURA E UMIDADE DO SOLO COM SENSORES DE BAIXO CUSTO E PLATAFORMA ARDUINO**

Anderson Zwirtes<sup>1</sup>, Yussef Parcianello<sup>1</sup>, Guilherme Martins Cardoso Campos<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC. E-mail: anderson.zwirtes@ifsc.edu.br*

Análise das Interações no Sistema Planta-Clima-Ambiente é fundamental para a atuação profissional nas Ciências Agrárias. A temperatura do solo (TS) e umidade do solo (US) e a temperatura de relva (TR) na superfície do dossel, destacam-se como variáveis críticas para a compreensão de processos biofísicos como a germinação de sementes, desenvolvimento de microrganismos e a ocorrência de geadas, eventos que, dependendo de sua intensidade e do estágio fenológico da cultura, podem ocasionar severos prejuízos à produção agrícola. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de um protótipo automatizado, baseado em uma placa Arduino e sensores de baixo custo, para a mensuração da temperatura e umidade do solo e da temperatura de relva. O protótipo foi desenvolvido com base em uma placa Arduino, responsável pelo gerenciamento do algoritmo de aquisição e armazenamento de dados. O sistema de registro (datalogger) foi implementado por meio de módulos RTC (Real Time Clock) para timestamp dos registros e um módulo SD para gravação das informações em cartão de memória. A TR foi mensurada com sensor SHT20, instalado no interior de um abrigo meteorológico à 5 cm de altura em relação à superfície do solo. A TS foi mensurada utilizando sensores DS18B20, enquanto a US foi aferida com sensores HD-38. Ambos os conjuntos de sensores foram instalados em um perfil vertical no solo descoberto, nas profundidades de 5, 10 e 15 cm. O firmware do sistema foi programado em linguagem C++, com um algoritmo que realiza a leitura e o armazenamento das variáveis em intervalos de 15 minutos. O período de coleta de dados em campo teve início em 02 maio e estendeu-se até 30 de setembro. O protótipo demonstrou eficácia na aquisição dos dados propostos, totalizando 12.704 registros. Foi identificada uma interrupção na coleta em 6 de agosto, causada por uma falha no algoritmo, que foi sanada com a reinicialização do sistema em 12 de agosto, restabelecendo seu funcionamento normal. Os sensores SHT20 e HD-38 operaram com confiabilidade, sem registros de falhas nas leituras. A correlação esperada entre a TR e a temperatura do ar a 1,5m de altura (Tar) foi observada, validando a precisão das medições. Ademais, a variação da US refletiu os processos naturais de variação causados pelas perdas e ganhos de água. Quanto aos sensores DS18B20 TS, foram detectadas taxas de erro de 2,8%, 2,0% e 2,7% nas profundidades de 5, 10 e 15 cm, respectivamente, identificadas pelo valor de -127°C, que é um código de erro padrão do fabricante. Tais falhas foram esporádicas e não sistemáticas, com o sensor retomando leituras corretas no ciclo subsequente, o que indica um mau funcionamento pontual do hardware. Para otimização futura, recomenda-se o aprimoramento do algoritmo para incluir: (1) um filtro que descarte automaticamente leituras com valores de erro e solicite uma nova medição, e (2) uma rotina de reinicialização automática do sistema em caso de travamento. Conclui-se que o

protótipo se mostrou eficiente e os sensores confiáveis para a coleta de dados, requerendo principalmente ajustes no firmware para maior robustez operacional.

**Palavras chaves:** agrometeorologia, geada, desempenho.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO - Edital nº 20/2024/SMO – Apoio fortalecimento grupos de pesquisa.

## ESTRATÉGIA DE COMBATE À FOME ENDÊMICA: DESENVOLVIMENTO DE PANIFICADO NUTRITIVO COM BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA

Cibeli Gatelli<sup>1</sup>, Nicole Dala Possa<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Flavia Lermen<sup>1</sup>, Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>, Tahis Regina Baú<sup>1</sup>, Mariangela de Fátima Silva<sup>1</sup>, Larissa Vargas Becker<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [stefany.arcari@ifsc.edu.br](mailto:stefany.arcari@ifsc.edu.br)

A fome endêmica, também chamada de fome oculta, caracteriza-se pela deficiência de micronutrientes no organismo, ainda que a ingestão de calorias seja adequada. A vitamina A é um micronutriente frequentemente deficitário em muitos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil e, sua falta pode causar problemas como cegueira, baixa imunidade e atraso no desenvolvimento infantil. A biofortificação aparece como uma estratégia sustentável para mitigar essas deficiências, ao incrementar o conteúdo de micronutrientes em plantas de uso alimentar comum e garantindo melhor qualidade nutricional à população. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver pão com adição de batata-doce biofortificada (variedade CIP BRS Nuti), visando aumentar seu valor nutricional, especialmente, o teor de carotenoides pró-vitamina A, como estratégia de combate à fome endêmica. Os pães foram elaborados com a adição de 40% de batata-doce CIP BRS Nuti cozida em água por 31 minutos, 18% de água, 12,5% de ovos, 8% de açúcar, 4% de leite em pó integral, 4% de margarina, 2,4% de fermento biológico liofilizado, 2% de sal e 2% de reforçador de farinha, do total de farinha de trigo adicionada à formulação (100%). A massa foi desenvolvida misturando-se os ingredientes por 15 minutos, seguido de fermentação por 150 minutos a 36 °C e 75% de umidade relativa do ar. Os pães foram assados por 18 minutos a 190 °C e depois resfriados (22 ± 1 °C). As análises foram realizadas no mesmo dia do preparo, determinando-se atividade de água, perda de massa, umidade, cinzas, proteínas, lipídios, teor de  $\beta$ -caroteno, volume específico, pH, cor e textura. Os pães apresentaram atividade de água de 0,846, 12,43% de perda de massa por cocção, 30% de umidade, 2,13% de cinzas, 12,49% de proteína bruta, 1,41% de lipídios, 3,51 cm<sup>3</sup>/g de volume específico e pH 5,61. Quanto à cor, os pães apresentaram miolo amarelo alaranjado ( $h = 80,54$ ;  $a = 5,24$  e  $b = 31,50$ ) e casca laranja ( $h = 63,63$ ;  $a = 17,70$ ;  $b = 35,93$ ). A firmeza dos pães foi de 1668,98 g e a adesividade de -17,22 g/s. Ademais, o teor de  $\beta$ -caroteno foi de 46,14  $\mu$ g/g no produto final. Considerando a massa dos pães (60 g), o consumo de uma unidade fornece 26% do valor diário recomendado (VDR) de vitamina A para um homem adulto e 58% do VDR para uma criança de até 8 anos. Desta forma, o pão desenvolvido no presente estudo pode ser rotulado como fonte de vitamina A, segundo a Instrução Normativa nº 75/2020 da ANVISA, podendo contribuir para mitigar a fome endêmica.

**Palavras-chave:** biofortificação, vitamina A, CIP BRS Nuti, panificação.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo recurso disponibilizado pelo Edital nº 20/2024/SMO - Programa de Apoio ao Fortalecimento de Grupos de Pesquisa do Câmpus São Miguel do Oeste.

## FAKE NEWS E ALIMENTOS: MAPEAMENTO, IMPACTOS E ESTRATÉGIAS DE CONSCIENTIZAÇÃO

João Pedro Dellai<sup>1</sup>, Ana Luiza Fetter<sup>1</sup>, Camilly Schaefer Schmitt<sup>1</sup>, Jennifer Zorzi Basilio<sup>1</sup>, Emily Vitória Thiel<sup>1</sup>, Juciane Ferigolo Parcianello<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [tuany.honaiser@ifsc.edu.br](mailto:tuany.honaiser@ifsc.edu.br)

Nas últimas décadas, as redes sociais se consolidaram como uma das principais fontes de informação, ao mesmo tempo em que potencializaram a disseminação de notícias falsas. Quando relacionadas à alimentação, essas fake news geram impactos diretos na saúde pública, no setor produtivo e nas escolhas de consumo, criando confusão, pânico e mudanças inadequadas de hábitos alimentares. Exemplos comuns incluem afirmações equivocadas de que o glúten faz mal para todos, que o leite UHT contém conservantes ou que é necessário lavar o frango antes do preparo. A persistência desses mitos evidencia a necessidade de ações educativas que levem conhecimento e reforcem a confiança na ciência! Assim, o objetivo geral deste trabalho foi investigar os impactos das fake news na área de tecnologia de alimentos, desenvolver estratégias para informar as pessoas e incentivar a tomada de decisões alimentares seguras e baseadas em evidências científicas. A metodologia foi estruturada em diferentes etapas complementares. Primeiro, realizou-se o mapeamento das principais fake news que circulam em redes sociais, sites e mídias digitais, identificando padrões de repetição e temas recorrentes. Em seguida, elaboraram-se materiais educativos, como panfletos e posts on-line, explicando de forma simples o conceito de fake news, os riscos da desinformação, dicas de verificação de fatos e links de fontes confiáveis. A estratégia de divulgação científica voltada às redes sociais, contou com a publicação de 17 stories no Instagram do curso técnico e superior em Alimentos (@alimentosifscsmo), cada um apresentando uma enquete de “Fato ou Fake”. Além deles, 3 carrosséis e 3 vídeos explicativos (reels) interpretados pelos alunos, ampliando o alcance e o engajamento do público. Os resultados já obtidos com as postagens em redes sociais mostram bom engajamento, com participação significativa nas enquetes e interesse demonstrado nas curtidas, comentários e compartilhamentos. Obtivemos em média 224 visualizações e 76 respostas por story, além disso, nos 3 carrosséis somamos 224 curtidas, 52 comentários, 112 compartilhamentos e 13808 visualizações, compostas por 48% do público que já seguia o perfil e 52% a partir do público que ainda não acompanhava o perfil. Conclui-se que o trabalho atendeu ao objetivo de aproximar ciência e sociedade, oferecendo ferramentas para que os consumidores possam distinguir fatos de fake news, contribuindo para hábitos alimentares mais saudáveis e para a redução da desinformação.

**Palavras-chave:** fake News, alimentos, redes Sociais, divulgação científica.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste (Edital nº 06/2024/SMO - Didático-Pedagógico).

## FRAÇÕES PROTEICAS DE CAPIM JIGGS SUBMETIDO A DIFERENTES FONTES E FORMAS DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA

Leticia Carolina Fachin<sup>1</sup>, Luzia Aparecida Gonçalves<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Guzatti<sup>1</sup>, Priscila Flores Aguirre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [priscila.aguirre@ifsc.edu.br](mailto:priscila.aguirre@ifsc.edu.br)

A pecuária brasileira é uma das atividades econômicas mais importantes do país. Portanto, a produção de pastagens para a nutrição dos bovinos, não apenas em grande volume, mas com bom valor bromatológico se mostra essencial. Neste contexto, o fracionamento da proteína bruta estima o quanto os animais ruminantes conseguem aproveitar deste nutriente contido nos alimentos. Assim, objetivou-se realizar o fracionamento da proteína bruta do capim Jiggs (*Cynodon dactylon*) submetido a diferentes fontes e formas de aplicação de ureia. Os tratamentos foram constituídos pela aplicação de ureia convencional em superfície, convencional incorporada ao solo e com inibidor de urease em superfície na dosagem de 300 kg de N/ha e sem adubação (controle), com quatro repetições por tratamento, em arranjo fatorial (4 formas de adubação nitrogenada x 2 estações do ano), com delineamento experimental inteiramente casualizado. As pastagens foram avaliadas sob regime de cortes, quando atingiam entre 25 e 30 cm de altura do dossel, o corte do material foi realizado 10 cm acima do solo. Ao total foram realizadas seis coletas de amostras nos tratamentos com aplicação de nitrogênio (três coletas na primavera e três no verão) e quatro coletas no tratamento controle (duas coletas na primavera e duas no verão). Para realização das análises bromatológicas de proteína bruta e frações proteicas (A+B1+B2, B3 e C) as amostras coletadas foram agrupadas por estação (primavera e verão). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ) por meio do procedimento MIXED. Os dados das frações proteicas apresentaram interação entre os tratamentos e as estações do ano em todas as variáveis analisadas. Quando comparadas as estações, as frações A+B1+B2, que constituem o nitrogênio não proteico, a fração proteica rapidamente degradada no rúmen e a fração proteica insolúvel com taxa de degradação intermediária no rúmen, respectivamente, foram superiores na primavera em todos os tratamentos, enquanto a fração B3 (fração proteica insolúvel lentamente degradada no rúmen ou trato gastrointestinal) e a fração C (fração proteica insolúvel no rúmen e indigestível no trato gastrintestinal) apresentaram maiores valores no verão, evidenciando um padrão sazonal. Quanto a adubação nitrogenada, houve diferenças no verão, com menores valores das frações A+B1+B2 e maiores valores das frações B3 e C para o tratamento controle (sem adubação), comparativamente aos adubados com N. Ainda, no tratamento onde a aplicação de ureia convencional foi de forma incorporada, foram encontrados menores valores das frações A+B1+B2 e B3, comparativamente aos outros dois que também receberam adubação nitrogenada. A adubação nitrogenada influencia positivamente na qualidade nutricional do capim Jiggs, elevando as frações mais digestíveis da proteína bruta, independentemente da fonte ou forma de aplicação.

**Palavras-chave:** *cynodon dactylon*, nutrição de ruminantes, ureia.

**Agradecimentos:** IFSC apoio financeiro concedido por meio do Edital nº 03/2024/PROPPI/DAE.

## GONGOCOMPOSTOS DE ESPÉCIES VEGETAIS E SUBSTRATOS COMERCIAIS NA PRODUÇÃO DE FLORES DE *Tagetes patula*

Mariani Isabel Hoppe<sup>1</sup>, Milene Caroline Matana Dalsotto<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>, Dolores Wolschick<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [dolores.wolschick@ifsc.edu.br](mailto:dolores.wolschick@ifsc.edu.br)

Gongocompostos são substratos agrícolas oriundos da compostagem feita por animais chamados gongolos, que são encontrados na natureza, onde contribuem com a qualidade química, física e biológica dos solos. Recentemente, pesquisadores tem utilizado esses animais em ambientes controlados para avaliar seu potencial na produção de adubos orgânicos. Sabendo disto, o objetivo deste projeto foi testar adubos orgânicos obtidos pela gongocompostagem de resíduos vegetais de diferentes espécies e de substratos comerciais na produção de flores envasadas de Cravo de Defunto (*Tagetes patula*). Para isso, foram testados gongocompostos de resíduos de folhas e galhos de amora, uva-do-Japão, feijão guandu e capim elefante, além de dois substratos comerciais, Turfa Fértil e Mec Plant. O delineamento experimental foi o inteiramente ao acaso, com 6 tratamentos e quatro repetições, totalizando 24 unidades experimentais. Os tratamentos foram os quatro gongocompostos e os dois substratos comerciais. As unidades experimentais consistiram em vasos de plástico de três litros, os quais foram preenchidos com os gongocompostos e substratos comerciais, conforme os tratamentos. Sementes de flores de *Tagetes patula* (*Tagetes patula* nana double mixed) foram semeadas em bandejas de polietileno preenchidas com substrato comercial. Em torno de 4 semanas após a emergência, uma muda foi transplantada em cada vaso. Durante o ciclo de desenvolvimento e crescimento das plantas foram obtidos parâmetros como a altura de planta (AP), número de botões florais fechados (BF) e abertos (BA). Quando as plantas atingiram o ponto de colheita também foram avaliados: massa verde da parte aérea da planta (MVP), massa seca da parte aérea da planta (MSP); massa seca de raízes (MSR) e o diâmetro do colo (DC). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e teste de médias de Scott-Knott ( $\leq 0,05$ ). O gongocomposto obtido do capim elefante não propiciou o crescimento das plantas de tagetes, permanecendo apenas uma repetição até o final do experimento, sendo esse tratamento excluído das análises estatísticas. Os resultados mostraram que em relação a AP e DC, os valores não variaram significativamente entre as plantas dos tratamentos. Em relação as variáveis MVP, MSP e MSR observou-se os maiores valores nas plantas cultivadas no gongocomposto oriundo de plantas de amora. Sobre BF não se observou variação nas primeiras determinações, porém a partir dos 35 dias após o transplante (DAT) o tratamento de amora e de Turfa Fértil apresentaram maior número de botões fechados. Para o número de BA se verificou o mesmo comportamento do número de botões fechados, porém a partir dos 43 DAT. A partir dos resultados obtidos pode-se afirmar que o gongocomposto de capim elefante não pode ser recomendado para uso como substrato na produção de flores envasadas de tagetes. Por outro lado, conclui-se que o gongocomposto proveniente de folhas e galhos de amora apresenta comportamento igual e até mesmo superior em relação aos substratos comerciais. Para sua indicação como substrato, recomenda-se outros

estudos com outras espécies vegetais e também sua utilização como substrato para produção de mudas de flores e hortaliças.

**Palavras-chave:** cravo-de-defunto, gongolos, *Anadenobolus monilicornis*.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo espaço físico e equipamentos para realização da pesquisa e ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica (Edital 01/2024/PROPI – PIBIC EM).

## INFLUÊNCIA DE REGULADORES VEGETAIS NA INCIDÊNCIA DE RACHADURAS E NO DESENVOLVIMENTO DE FRUTOS DE PITAIA ‘RABILONGA’

Brendon Telles<sup>1</sup>, Polliana Rodrigues Moura Coinaski<sup>1</sup>, Cristian Pedretti<sup>1</sup>, Enzo Szydloski Machado De Souza<sup>1</sup>, Gabriel Cristiano da Silva<sup>1</sup>, Jean Marcos Montagner<sup>1</sup>, Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>, Adinor José Capellesso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: [adinor.capellesso@ifsc.edu.br](mailto:adinor.capellesso@ifsc.edu.br)

A pitáia (*Hylocereus* sp.) é uma cactácea originária da América Central e com cultivo em expansão no Brasil e em outros países. As variedades de polpa vermelha são preferidas pelos consumidores devido ao aspecto visual e ao valor nutricional. Entretanto, no Extremo Oeste Catarinense, produtores têm relatado a ocorrência de rachaduras no epicarpo dos frutos antes do ponto ideal de colheita, especialmente, nessas variedades. A literatura indica que o desenvolvimento dos frutos a partir de flores polinizadas tem relação com o aumento nos teores de auxina e giberelina. A aplicação desses fitorreguladores antes da antese pode antecipar o crescimento do ovário, criando mais espaço para a polpa, o que pode ser mobilizado para manejo desse distúrbio fisiológico. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do ácido giberélico (AG) e do ácido naftalenoacético (ANA), aplicados isoladamente e em associação, sobre o desenvolvimento e a incidência de rachaduras em frutos de pitáia ‘Rabilonga’ em estágio final de maturação. O experimento foi conduzido em pomar comercial manejado segundo as normas de produção orgânica localizado no município de São Miguel do Oeste (SC), utilizando-se vinte plantas uniformes. Cada planta recebeu apenas um tratamento, visando evitar translocação entre unidades experimentais. Os botões florais foram selecionados nas plantas e distribuídos em dois blocos conforme a posição no cladódio: ponta e meio. Os tratamentos em delineamento inteiramente casualizado foram aplicados sobre 220 botões florais com tamanho entre 5 cm e 10 cm, antes da antese: T1 – testemunha; T2 – AG 27 mg.L<sup>-1</sup>; T3 – ANA 10 mg.L<sup>-1</sup>; T4 – 27 mg.L<sup>-1</sup> + ANA 10 mg.L<sup>-1</sup>. No momento da colheita, os frutos provenientes dos botões tratados foram classificados conforme o grau de rachadura: ausência de rachadura (AR); fissura inicial (R1); epicarpo aberto sem exposição da polpa (R2); epicarpo aberto com exposição sutil da polpa, caracterizando fruta passível de processamento (R3); e epicarpo aberto com exposição total da polpa, resultando na perda do fruto (R4). A proporção de frutos sem rachadura (AR) foi de 57,4% no tratamento controle (T1), 63,0% com AG (T2), 80,8% com ANA (T3) e 80,0% na combinação AG + ANA (T4). O tratamento com AG (T2) diminuiu a ocorrência de rachaduras leves (R1: 9,3%) em relação ao controle (R1: 16,7%), embora não tenha reduzido as formas mais severas. Já os tratamentos com ANA, isolado (T3) ou associado ao AG (T4), apresentaram menores proporções de rachaduras em todos os níveis de severidade. A aplicação de ANA promoveu o crescimento da cicatriz floral, reduzindo o aparecimento de fissuras nessa região e, conseqüentemente, a exposição da polpa. Quando aplicado em associação ao AG, observou-se a formação de fissuras laterais em 8,0 % das frutas, mas sem haver exposição da polpa. Conclui-se

que o uso do ANA isolado ou associado com AG pode ser aplicado sobre os botões florais de pitiaia para reduzir a incidência e a severidade das rachaduras nos frutos no momento da colheita.

**Palavras-chave:** *Hylocereus* sp., ácido giberélico, ácido naftalenoacético, cicatriz floral.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro por meio do Edital 03/2024/PROPPI/DAE.

## **INFLUÊNCIA DO USO DO SORO FERMENTO EM CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE QUEIJO ARTESANAL MATURADO**

Camilly Baldissarelli<sup>1</sup>, Ana Luiza Coletto<sup>1</sup>, Clara Provin<sup>1</sup>, Richard de Souza Bortolato<sup>1</sup>, Vinicius Ely Giordano<sup>1</sup>, Aline Balbinot, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Tahis Regina Baú<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.*

*E-mail: patricia.schons@ifsc.edu.br*

O consumo de queijos artesanais no Brasil está diretamente associado à valorização cultural e ao fortalecimento da agricultura familiar. Entre os fatores que conferem identidade a esses produtos, destaca-se o uso do soro-fermento, conhecido como “pingo”, cuja microbiota influencia as características sensoriais, físico-químicas e microbiológicas dos queijos maturados. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do soro-fermento em queijos artesanais, comparando formulações com (QCF) e sem (QSF) a utilização desse fermento natural. A metodologia consistiu na produção de dois lotes de queijos com e sem fermento, realizados em parceria com uma queijaria local. A etapa de maturação ocorreu em ambiente industrial controlado, em câmaras frias com temperatura de 6 °C e umidade relativa de 95%, assegurando condições uniformes para a condução do projeto, e as amostragens durante os períodos de 0, 20, 40 e 60 dias. As análises físico-químicas contemplaram pH por potenciômetro digital, acidez titulável por titulometria de neutralização, umidade por secagem em estufa, atividade de água por medidor de atividade de água, textura por texturômetro e cor por colorímetro, enquanto as microbiológicas foram elaboradas por plaqueamento em profundidade, sendo realizadas de acordo com o Instituto Adolfo Lutz. Nas análises realizadas até o quadragésimo dia, observou-se que os queijos com soro-fermento (QCF) apresentaram maior acidez ao longo da maturação, associada à atividade fermentativa inicial da microbiota introduzida. O pH das amostras QCF mostrou-se inferior em relação ao QSF, evidenciando uma acidificação mais pronunciada. A umidade, por sua vez, decresceu em ambos os tratamentos com o avanço da maturação, contudo, os QSF apresentaram redução mais acentuada, indicando que o soro-fermento pode ter contribuído para maior retenção de água. A atividade de água acompanhou esse comportamento, diminuindo gradualmente, o que está relacionado ao aumento da segurança microbiológica e da firmeza do produto. Quanto à textura, o parâmetro referente a dureza indicou que as amostras sem soro-fermento (QSF), apresentaram-se mais duras em comparação às QCF, evidenciando que o fermento natural contribuiu para uma textura mais macia ao longo da maturação. O uso do colorímetro revelou que o soro-fermento influenciou ligeiramente a tonalidade, com valores de luminosidade ( $L^*$ ) mais baixos para o QCF, o que sugere maior intensidade visual na casca e massa. No âmbito microbiológico, foi realizada a contagem de bactérias ácido-láticas (BAL) após incubação invertida em anaerobiose. Os resultados mostraram comportamento distinto do esperado: os queijos sem adição do soro-fermento (QSF) apresentaram contagens superiores às amostras QCF em determinados períodos de maturação. Este fato pode estar associado à interferência de fatores externos, como a microbiota nativa do leite cru e das superfícies industriais. Conclui-se que a utilização do soro-fermento promoveu diferenças significativas nos parâmetros físico-químicos, especialmente na acidez, retenção de umidade e

textura, apesar de não contribuir no incremento da contagem de BAL. Esses resultados reforçam a importância de compreender a dinâmica do fermento natural em condições controladas de maturação industrial e contribuem para a valorização de processos biológicos locais que conferem singularidade aos queijos artesanais brasileiros.

**Palavras-chave:** leite cru, *terroir*, queijo autoral, pingo.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro por meio do Edital 03/2024/PROPPI/DAE.

## POTENCIAL SIMBIÓTICO DE *METHYLOBACTERIUM SYMBIOTICUM* NA NUTRIÇÃO, CRESCIMENTO E FISIOLOGIA DO TRIGO CULTIVADO EM SOLO COM DOSES DE NITROGÊNIO MINERAL

Erick Eduardo Scholl Simoni<sup>1</sup>, Gustavo Lorenzet<sup>1</sup>, Gabriel Ducatti<sup>1</sup>, Marco Antonio Battaglin Rockenbach<sup>1</sup>, Rafael Fernando Stanislawski<sup>1</sup>, Odimar Zanuzo<sup>1</sup>, Alcione Miotto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.  
E-mail: alcione.miotto@ifsc.edu.br

A utilização de bactérias fixadoras de nitrogênio (N) apresenta-se como uma estratégia consolidada e promissora para reduzir a dependência de fertilizantes nitrogenados que, em grande parte, são importados de outros países. No mercado, já existem inoculantes contendo bactérias dos gêneros *Rhizobium*, *Bradyrhizobium* e *Azospirillum*, que são amplamente utilizados. Recentemente, a bactéria metilotrófica *Methylobacterium symbioticum* (SB23) tem sido investigada como microrganismo fixador de nitrogênio atmosférico e promotor de crescimento de plantas. Essa bactéria diferencia-se por ser utilizada em pulverizações foliares com eficácia comprovada nas culturas do milho, soja e batata, mas ainda necessita de validação para outras culturas. Assim, objetivou-se com este estudo avaliar a eficácia da bactéria *M. symbioticum* (SB23) como alternativa biológica para reduzir o uso de fertilizantes nitrogenados na cultura do trigo. O experimento foi realizado em uma casa de vegetação do tipo guarda-chuva do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste, SC. O delineamento foi inteiramente casualizado, com esquema bifatorial 2×5 (inoculação × doses de N: 0 a 100 mg dm<sup>-3</sup> de N) e quatro repetições. Para o estudo, um Nitossolo Vermelho foi coletado na camada de 0-20 cm, peneirado (4 mm), homogeneizado e acondicionado em vasos de 10 L de capacidade. No início de junho de 2025, o solo foi adubado com 100 mg kg<sup>-1</sup> de P e K e, em seguida, semeado com 16 sementes de trigo da cultivar ‘Selvagem’ por vaso. Após a emergência das plântulas, foi realizado o raleio, deixando apenas oito plântulas por vaso. Os tratamentos com *M. symbioticum* foram aplicados quando as plantas atingiram três folhas e no início do perfilhamento. O solo foi irrigado conforme a demanda das plantas, e o cultivo foi conduzido até que as plantas atingissem o florescimento. Foram avaliados a massa verde (MV) e a matéria seca (MS) da parte aérea, a altura de plantas (AP), o número de perfilhos totais (NPT) e o número de perfilhos efetivos (NPE) (com espigas). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Para os fatores quantitativos (doses de N), quando significativos, foram ajustadas equações de regressão. Para o fator qualitativo (inoculação), a diferença foi verificada por meio do teste F, adotando-se um nível de 5% de probabilidade de erro. Os resultados demonstraram pequeno efeito da bactéria *M. symbioticum* no desenvolvimento das plantas de trigo nas menores doses de N. Das cinco variáveis analisadas, apenas o NPT apresentou interação entre dose de N e inoculante. Nesse caso, a inoculação aumentou o NPT principalmente nos tratamentos com menor disponibilidade de N, com sua eficiência diminuindo à medida que as doses de N aumentaram. A AP não foi influenciada pelas doses de N, mas foi incrementada pela inoculação. A MV e o NPE responderam linearmente às doses de N, enquanto a MS seguiu um modelo quadrático. A inoculação promoveu aumentos na MS e no

NPE, mas não alterou a MV. Conclui-se que o *M. symbioticum* proporcionou pequenas alterações no crescimento das plantas, sendo necessários estudos em condições de campo para uma melhor estimativa de sua contribuição na nutrição nitrogenada.

**Palavras-chave:** Fixação biológica de nitrogênio, bactéria endofítica, bioinsumo, inoculação foliar.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro por meio do Edital 02/2025/PROPPI e ao CNPq pela bolsa de Iniciação científica.

## RETENÇÃO DE B-CAROTENO EM BATATA-DOCE BIOFORTIFICADA BRS BEAUREGARD SUBMETIDA A DIFERENTES PROCEDIMENTOS TÉRMICOS

Flavia Lermen<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Fernanda Stoffel<sup>1</sup>,  
Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Keli Cristina Fabiane<sup>1</sup>, Marília Regini Nuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

<sup>2</sup>Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro – RJ.

E-mail: [stefany.arcari@ifsc.edu.br](mailto:stefany.arcari@ifsc.edu.br)

A deficiência de micronutrientes na dieta da população tem se agravado nos últimos anos, evidenciando a biofortificação como uma estratégia eficaz para o desenvolvimento de cultivares mais nutritivas e ricas em carotenoides precursores de vitamina A. A batata-doce tem se mostrado uma importante aliada nesse contexto, por ser amplamente consumida e reconhecida como alimento básico na dieta da população. No entanto, os tratamentos térmicos aplicados durante o preparo podem comprometer a estabilidade desses compostos. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de diferentes procedimentos térmicos domésticos sobre a retenção de  $\beta$ -caroteno em batata-doce biofortificada de polpa laranja (BRS Beauregard). As raízes de batata-doce BRS Beauregard foram fornecidas pela EMBRAPA, cultivadas em Canoinhas, Santa Catarina (Latitude: -26.1778, Longitude: -50.3903; 26°10'40" Sul, 50°23'25"Oeste), no ano de 2024. Após higienização, as raízes foram descascadas, cortadas em rodela de 1 cm de espessura e preparadas conforme diferentes práticas domésticas: (1) cozimento em água fervente, 31min; (2) cozimento a vapor, 7min; (3) assamento em forno elétrico convencional, 200 °C/36 min; (4) fritadeira elétrica a ar, 200 °C/14 min). A extração de carotenóides foi realizada com acetona e partição com éter de petróleo. Para a determinação de  $\beta$ -caroteno utilizou-se cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos. Observou-se concentrações de  $\beta$ -caroteno de 104,91  $\mu\text{g/g}$  (b.u.) na batata-doce crua; 122,78  $\mu\text{g/g}$  (b.u.) na amostra cozida em água; 174,57  $\mu\text{g/g}$  (b.u.) na cozida em vapor; 103,64  $\mu\text{g/g}$  (b.u.) na assada em forno e; 163,85  $\mu\text{g/g}$  (b.u.) na amostra tratada em fritadeira elétrica a ar. Os resultados mostraram que o tratamento a vapor foi o mais eficiente na preservação do  $\beta$ -caroteno (141,86%), seguido do cozimento em água (135,69%), forno (70,10%) e air fryer (65,85%). Além disso, o estudo evidencia que a biofortificação da batata-doce se mantém como uma estratégia promissora no combate à fome oculta, especialmente no combate à deficiência de vitamina A, uma vez que pequenas porções (30–60 g) preparadas adequadamente já são suficientes para atender às recomendações diárias de ingestão desse micronutriente.

**Palavras-chave:** Biofortificação, vitamina A, BRS Beauregard.

**Agradecimentos:** Ao IFSC, e ao FINEP pelo apoio financeiro concedido por meio Chamada Pública MCTI/FINEP/FNDCT/Ação Transversal/CT-Agro 01/2024.

## USO DO HIDRORESFRIAMENTO NA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DA SALSA (*Petroselinum sativum*)

Gabriela Berwig<sup>1</sup>, Vanessa Soares Tavares<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br

A salsa (*Petroselinum sativum*) é uma hortaliça condimentar que após colhida tem alta perecibilidade. A utilização de técnicas pós-colheita como o uso de hidroresfriamento e acondicionamento em atmosfera modificada (AM) são necessárias para manutenção da qualidade das oleráceas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes tempos de hidroresfriamento na qualidade de salsa armazenada a 25°C por até 6 dias. Ramos de salsa foram submetidos ao hidroresfriamento por imersão em água a 4°C por 0 (controle), 3, 6, 9 e 12 minutos. Após a secagem superficial, as amostras foram acondicionadas em embalagens de polietileno tereftalato (PET) e armazenadas a 25°C. Aos 2 e 4 dias de armazenamento as salsas foram avaliadas quanto a perda de massa (PM), sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e coloração da epiderme (parâmetros L, a, b, Croma e Ângulo Hue). Estes parâmetros não foram analisados aos 6 dias de armazenamento porque o tecido estava completamente deteriorado. Aos 2 dias de armazenamento, as salsas hidroresfriadas por 6 e 12 minutos tiveram perda de massa de 37% e 56%, respectivamente, enquanto a sem hidroresfriamento (controle) apresentou 58% de perdas. Já aos 4 dias, as salsas, independentemente do tempo de hidroresfriamento, exibiram perdas de massa superiores a 58%, indicando que resfriamento não teve mais ação sobre este atributo. Os teores de sólidos solúveis aumentaram significativamente no quarto dia, refletindo a concentração de solutos pela desidratação dos tecidos. A acidez titulável, que se manteve estável aos dois dias, apresentou um aumento drástico e generalizado após 4 dias de armazenamento. As salsas tiveram redução nos valores de L e b e um aumento no h°, caracterizando escurecimento e um amarelecimento opaco nos tecidos, indicando senescência acelerada e oxidação nas folhas. Conclui-se que o hidroresfriamento é capaz de preservar a qualidade da salsa por um período muito curto, de apenas dois dias, sob armazenamento a 25°C. Após este período, a degradação é severa e generalizada, tornando o produto comercialmente inviável. O estudo demonstra que, embora benéfico o hidroresfriamento para conservação da salsa até 2 dias de armazenamento a temperatura ambiente, para prolongar o armazenamento da salsa é importante associar outras técnicas pós-colheita como a refrigeração.

**Palavras-chave:** atmosfera modificada, conservação de hortaliças, técnicas de resfriamento.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro concedido por meio do Edital 06/2024/SMO – Didático Pedagógico.

## VALORIZAÇÃO DE BOTÂNICOS REGIONAIS POR MEIO DA PRODUÇÃO DE GIN

Henrique Dettenborn Prass<sup>1</sup>, Fernanda Stoffel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: fernanda.stoffel@ifsc.edu.br

O gin é uma bebida alcoólica retificada, obtida através da redestilação do álcool de origem agrícola com os frutos do zimbro (*Juniperus communis*). O produto final deve possuir um teor alcoólico entre 35° GL e 54° GL. Os ingredientes opcionais são o açúcar (até 15 g/L da bebida) e botânicos (especiarias, flores e frutos) que trazem ao produto final novos sabores e aromas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de botânicos encontrados na região do Extremo Oeste de Santa Catarina na composição de gins. As análises foram realizadas nos laboratórios de Processamento de Vegetais e Panificação, Leites e Derivados e Bromatologia do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus São Miguel do Oeste do IFSC. Foram analisados parâmetros de acidez titulável, pH e a presença de metanol. Na execução do projeto, foram desenvolvidas duas formulações de gin com os botânicos típicos da Região Extremo Oeste Catarinense, denominadas Gin 1 e Gin 2. Os botânicos utilizados para a produção do primeiro formulado foram: zimbro (40 g), gengibre (50 g), casca de limão cravo desidratada (5 g), casca de limão taiti (50 g), cúrcuma (10 g), graviola vermelha (50 g), jabuticaba (30 g), acerola (30 g), amora silvestre (30 g), amora preta (30 g), pitanga (10 g) e folhas de erva-mate trituradas (50 g). Na produção do segundo formulado, usou-se na composição dos botânicos: zimbro (30 g), amora preta (50 g), amora silvestre (50 g), jabuticaba (50 g), acerola (50 g), gengibre (50 g), folhas de erva-mate trituradas (50 g), casca de laranja (50 g) e casca de tangerina (50 g). Os botânicos foram pesados e misturados com álcool de cereais (2 L) previamente diluído com água até atingir a concentração alcoólica de 60° GL. As misturas foram mantidas em repouso por 24 horas até a destilação em alambique de cobre. Após a separação da fração de interesse na destilação (coração), o teor alcoólico das bebidas foi padronizado com adição de água potável. Para a determinação do teor alcoólico foi utilizado o método densimétrico. O teor de metanol foi determinado por meio de espectrofotometria de UV-Vis. Todas as determinações foram realizadas em triplicata. Os teores de acidez foram determinados por titulometria e o pH em potenciômetro. Os resultados para o teor alcoólico de ambos os gins foi de 40° GL. O pH apresentou valores de  $11 \pm 0,1$  (Gin 1) e  $7,5 \pm 0,1$  (Gin 2). A acidez foi de 0,01 g/100 mL (Gin 2). Não foi detectada a presença de metanol nas amostras de gin produzidas neste trabalho. Conclui-se que os botânicos encontrados na região não resultaram em contaminação ao produto final, porém, devem ser realizados mais estudos para analisar a sua qualidade sensorial.

**Palavras-chave:** Gin, bebida destilada, botânicos.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro concedido por meio de Edital nº 02/2024/PROPPI e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica.

## EFETIVIDADE DA APLICAÇÃO FOLIAR DE UTRISHATM N EM ASSOCIAÇÃO COM DOSES DE NITROGÊNIO NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE PLANTAS DE TRIGO

Leticia Schneider Christleid<sup>1</sup>, Sidiane Carla Barth<sup>1</sup>, Marco Antônio Dapper Biesdorf<sup>1</sup>, Eloisa Francine Gatelli<sup>1</sup>, Renato Omizzollo<sup>1</sup>, Mateus Tramontin<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto Zanardi<sup>1</sup>, Odimar Zanuzo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.  
E-mail: odimar.zanardi@ifsc.edu.br

A agricultura atual tem intensificado os sistemas produtivos para atender à demanda de produção de alimentos. Concomitantemente, houve um incremento no uso de fertilizantes minerais para atender às exigências nutricionais e aumentar a produtividade das culturas. Dentre os macronutrientes, o nitrogênio (N) constitui um nutriente essencial para o crescimento das plantas. Com o aumento na demanda de N, redução na disponibilidade e/ou elevação nos custos de produção das culturas, o uso de microrganismos fixadores de N tem sido uma alternativa importante para reduzir a demanda deste nutriente nos agroecossistemas. Neste sentido, estudos têm demonstrado a bioefetividade da bactéria *Methylobacterium symbioticum* como fixadora de N atmosférico e promotora do crescimento em culturas agrícolas. Porém, para trigo, a bioeficácia dessa bactéria não tem sido demonstrada para as condições brasileiras. Portanto, objetivou-se com este estudo avaliar a bioefetividade da bactéria *M. symbioticum* CEPA SB23 (UtrishaTM N) em associação com doses de nitrogênio (0, 25, 50, 75 e 100 kg N ha<sup>-1</sup>) no crescimento/desenvolvimento de plantas de trigo da cultivar ‘Selvagem’. Para isso, um experimento foi realizado no delineamento inteiramente aleatorizado em esquema fatorial 2 × 5 (com/sem *M. symbioticum* × doses de N) com oito repetições (vasos de 3,5 L com solo e três plantas de trigo vaso<sup>-1</sup>) em casa de vegetação. Quando as plantas atingiram três folhas desenvolvidas, foram tratadas com a bactéria × doses de N e analisadas até o espigamento. No espigamento, as plantas foram removidas, lavadas e utilizadas para determinação do período semeadura-espigamento, número de perfilhos, número de colmos efetivos (com espiga) e massa seca de raízes e da parte aérea das plantas. Os resultados demonstraram que a pulverização foliar de *M. symbioticum* sem adição de N exógeno reduziu o período de semeadura-espigamento (de 87,9 para 81,9 dias), e aumentou o número de perfilhos (de 2,6 para 5,1 perfilhos planta<sup>-1</sup>), o número de colmos efetivos (de 0,8 para 1,4 colmos efetivos planta<sup>-1</sup>), a massa seca de raízes (de 1,1 para 2,0 g planta<sup>-1</sup>) e da parte aérea (de 1,5 para 2,5 g planta<sup>-1</sup>) das plantas de trigo quando comparado às plantas que não foram tratadas com a bactéria e não receberam aplicação de N mineral em cobertura. Além disso, um aumento na massa seca da parte aérea (de 3,7 para 4,2 g planta<sup>-1</sup>) foi observado nas plantas de trigo tratadas com *M. symbioticum* em associação com 25 kg de N ha<sup>-1</sup> em relação às plantas que receberam a aplicação de 25 kg de N ha<sup>-1</sup> sem a pulverização da bactéria. Portanto, a aplicação isolada da bactéria *M. symbioticum* CEPA SB23 reduz o ciclo semeadura-espigamento e aumenta o número de perfilhos, o número de colmos efetivos e a massa seca de raízes e da parte aérea das plantas de trigo ‘Selvagem’. No entanto, a aplicação de N mineral, em todas as doses (exceto para a dose de 25 kg de N ha<sup>-1</sup> que proporcionou

um incremento na massa seca da parte aérea), reduz a bioefetividade da bactéria na promoção do crescimento radicular e da parte aérea das plantas de trigo.

**Palavras-chave:** *Methylobacterium symbioticum*, *Triticum aestivum*, sistema radicular, produção de fitomassa.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro concedido por meio do Edital nº 03/2024/PROPPI/DAE.

## COMPARAÇÃO DA DIFERENÇA ENTRE TEMPERATURA DO AR E TEMPERATURA DE RELVA MENSURADOS AUTOMATICAMENTE COM SENSORES DE BAIXO CUSTO

Guilherme Martins Cardoso Campos<sup>1</sup>, Lucas Alceu Scopel<sup>1</sup>, Yussef Parcianello<sup>1</sup>, Anderson Zwirtes<sup>1</sup>

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

E- mail: [anderson.zwirtes@ifsc.edu.br](mailto:anderson.zwirtes@ifsc.edu.br)

A temperatura do ar é um elemento climático que possui um ciclo de variação diária e anual. Além da variação temporal, a temperatura do ar (Tar) também varia verticalmente. Existe uma diferença entre a Tar em abrigo meteorológico, a 1,5 m de altura e na relva (TR) a 0,05 m acima do solo e seu conhecimento é importante para analisar a ocorrência de geadas. Este trabalho tem como objetivo analisar a diferença entre a temperatura do ar e da relva. Os dados da Tar foram obtidos da estação meteorológica ifsc-smo (<https://estacao.smo.ifsc.edu.br>) construída com sensores de baixo custo e plataforma Arduino. Para coleta de TR montou-se um sistema automatizado de coleta da temperatura e umidade em um abrigo meteorológico instalado a 5cm de altura acima da superfície gramada. A coleta de dados ocorreu nos meses de maio, junho e julho. Para a análise, os dados a Tar e TR foram organizados em séries temporais horárias (0h às 24h) para cada mês individualmente. Posteriormente, dentro de cada mês, os dados foram processados para calcular a temperatura média, mínima e máxima correspondente a cada horário. O mês de maio teve as temperaturas mais elevadas enquanto junho teve as temperaturas mais baixas. A análise das temperaturas médias mensais revelou padrões distintos e consistentes entre a Temperatura na Relva (TR) e a Temperatura do Ar (Tar). Quanto aos horários de ocorrência, a média máxima diária foi registrada às 14h na TR, antecedendo em uma hora o pico da Tar, observado às 15h. Por outro lado, as médias mínimas de ambas as variáveis coincidiram, sendo verificadas no período da madrugada, entre 6h e 7h. Em relação ao comportamento térmico ao longo do dia, o padrão foi claro: durante o período de insolação (das 8h às 17h), a TR manteve-se sistematicamente superior à Tar. Após o pôr do sol, essa relação se inverteu, registrando-se as menores médias de temperatura na relva (TR) em comparação com o ar (Tar). Esse mesmo padrão foi observado nas temperaturas mínimas e máximas absolutas de todos os meses. Nos horários de incidência direta da radiação solar, a TR mostrou-se mais elevada, enquanto, no período noturno (sem radiação solar), a Tar foi consistentemente superior. No mês de junho menor Tar foi de -1°C enquanto a TR foi de -2°C avaliado as 7 e 8 h, a máxima foi de 28°C para TR e 26 °C na Tar observado as 14 e 15 hs respectivamente. A TR mais elevada observada no mês de maio (30°C) às 13h, neste mesmo mês a Tar mais elevada foi 29°C mensurada as 15h. Os dados validam o comportamento térmico esperado e documentado na literatura, tendo o mês de junho com menores temperaturas, e indicando que TR é mais responsiva ao aquecimento solar durante o dia e ao resfriamento radiativo durante a noite quando comparada à Tar, estabelecendo uma dinâmica térmica previsível e cíclica entre a superfície e a atmosfera próxima.

**Palavras chaves:** Arduino, estação meteorológica, agrometeorologia.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO Edital nº 20/2024/SMO – Apoio de Grupos de Pesquisa IFSC – SMO.

## **EFEITO DO USO DE HORMÔNIO E TIPOS DE ESTACAS NA PROPAGAÇÃO DE *Rosmarinus Officinalis* L.**

Flávia Constanza Della Flora Bortolini<sup>1</sup>, Gabriel do Amaral Crestani<sup>1</sup>, Isadora Rugeri<sup>1</sup>, Sofia Kuhn<sup>1</sup>, Douglas Antonio Rogeri<sup>1</sup>, Anderson Zwirtes<sup>1</sup>

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

E- mail: [anderson.zwirtes@ifsc.edu.br](mailto:anderson.zwirtes@ifsc.edu.br)

Plantas bioativas como o alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), da família Lamiaceae, possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Adaptado ao clima temperado, pode ser propagado por sementes ou estacas. A aplicação de auxinas sintéticas, especialmente o ácido indolbutírico (AIB) tende a estimular o enraizamento de estacas. Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito do uso de concentrações de AIB e do tipo de estaca no enraizamento e desenvolvimento de estacas de alecrim. O estudo foi conduzido em um sistema fatorial 2x3 com dois tipos de estaca (meio e ápice) e 3 concentrações de AIB ( 0, 1000 e 2000 mg L<sup>-1</sup>) com 20 repetições. As estacas padronizadas em torno de 10 cm foram imersas na solução de AIB por 5 segundos e plantadas em tubetes com substrato comercial. Após 3 meses, foram aleatoriamente selecionadas 10 mudas por tratamento para determinação da massa seca de raiz e parte aérea. Os dados passaram por análise estatística: identificação e correção de outliers, testes de normalidade (Shapiro-Wilk), transformação logarítmica quando necessário, e análise de variância, com comparação de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. Na análise da massa seca (MS) de parte aérea, não houve interação entre o tipo de estaca e o uso de hormônio. Ao realizar a análise da média tratamentos, o uso de hormônios não teve efeito na massa seca de parte aérea, no entanto verificou-se que o tipo de estaca influenciou a MS da parte aérea, sendo que estacas de meio apresentaram maior massa, com 0,436 g, em comparação às estacas de ponta com 0,370 g. Este resultado é justificado pelo tipo de tecido que compõem a estaca, sendo uma característica intrínseca das estacas utilizada e não estando atrelada ao efeito dos tratamentos empregados. A massa seca (MS) de raiz, também não houve interação entre o tipo de estaca e o uso de hormônio. No entanto, observou-se que estacas de ponta obtiveram melhores resultados de ms de raiz apresentando 0,101 gramas em comparação às estacas de meio que apresentaram 0,085 g. Já o uso de hormônio alterou a MS de raiz, onde a concentração de 1000 mg L<sup>-1</sup> resultou em maior massa seca radicular de 0,142, quando comparada ao tratamento controle com 0,068 g, e ao de 2000 mg L<sup>-1</sup> que apresentou 0,069 g. Portanto, conclui-se que: (i) uso de AIB na concentração 1000 mg L<sup>-1</sup> foi o mais eficiente para enraizamento de alecrim e as (ii) estacas apicais tem melhor desempenho no peso de raiz.

**Palavras – chave:** ácido indolbutírico (AIB), alecrim, enraizamento.

**Agradecimentos:** Ao IFSC-SMO pela apoio e estrutura para realização deste trabalho.

## EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> COMO INDICADOR DA ATIVIDADE MICROBIANA EM SOLO SOB DIFERENTES PALHADAS E DOSES DE NITROGÊNIO

Mateus Tramontin<sup>1</sup>, Leticia Rosa Simioni<sup>1</sup>, Jann Marcos Bianchi<sup>1</sup>, Luzia Aparecida Gonçalves<sup>1</sup>, Márcia de Moraes<sup>1</sup>, Douglas Antonio Rogeri<sup>1</sup>, Alcione Miotto<sup>1</sup>

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

E- mail: [douglas.rogeri@ifsc.edu.br](mailto:douglas.rogeri@ifsc.edu.br)

A relação carbono/nitrogênio (C:N) de resíduos vegetais é um dos principais fatores que influenciam a atividade microbiana do solo, afetando a ciclagem de nutrientes e a dinâmica de decomposição dos resíduos vegetais. O presente trabalho objetivou avaliar de que modo a alteração da relação C:N, por meio da adição de nitrogênio mineral, afeta a atividade microbiana, quantificada pela emissão de CO<sub>2</sub>. O experimento foi conduzido como parte de uma atividade prática da unidade curricular de Microbiologia do Solo e Experimentação agrícola. Para a atividade experimental utilizou-se um solo Nitossolo Vermelho, coletado na camada 0-20 cm de uma lavoura, seco e peneirado. O delineamento experimental seguiu um esquema fatorial 3 × 2, envolvendo dois tipos de resíduos vegetais (palha de milho e de nabo forrageiro), além de um tratamento controle sem aplicação de resíduos, combinados com duas doses de N (0 e 300 kg/ha de N-ureia). Na incubação do solo e dos resíduos foram utilizados frascos herméticos de 2 L, contendo 500 g de solo com umidade ajustada para 23%. Assim, as 24 unidades experimentais (seis combinações × quatro repetições) receberam resíduos aplicados superficialmente (6 Mg/ha), simulando plantio direto. Já a ureia foi aplicada dissolvida em água na superfície do solo. Os frascos permaneceram em laboratório por 30 dias, com avaliações de CO<sub>2</sub> a cada dois dias pelo método de Yeomans e Bremner. A captura do gás foi realizada com NaOH 0,5 M e sua quantificação feita por titulação com HCl. Com base nos dados foram calculadas as taxas diárias e a quantidade de CO<sub>2</sub> evoluída no período. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias dos tratamentos, quando significativas, foram comparadas pelo teste de Tukey (p < 0,05). A emissão de CO<sub>2</sub> foi influenciada pelo tipo de palhada e pela adubação nitrogenada, com interação entre esses fatores. Sem adição de N, a palha de nabo forrageiro apresentou as maiores taxas diárias de emissão, seguidas pela palha de milho, ambas superiores ao tratamento sem palhada. A adição de N não alterou a emissão pela palha de nabo, mas elevou a liberação de CO<sub>2</sub> pela palha de milho, especialmente na fase inicial. Ao final do período experimental, as perdas acumuladas de CO<sub>2</sub> foram equivalentes entre os tratamentos com palha de nabo (com e sem nitrogênio) e palha de milho com ureia. Esses três tratamentos emitiram mais CO<sub>2</sub> do que a palha de milho sem ureia, que, por sua vez, superou o tratamento sem palhada. Os resultados demonstram que a decomposição está diretamente relacionada à qualidade do resíduo, expressa pela relação C:N. A palha de nabo, com baixa relação C:N, decompõe-se rapidamente sem resposta à adubação nitrogenada. Já a palha de milho tem sua decomposição limitada pela alta relação C:N, que é acelerada pela adição de N-ureia. O estudo demonstra de forma didática que a adubação nitrogenada é uma estratégia eficaz para modular a

decomposição de palhadas pois pode compensar a alta relação C:N e intensificar a atividade microbiana do solo.

**Palavras-chave:** Atividade Microbiana do Solo, Decomposição de Palhada, Relação Carbono/Nitrogênio, Qualidade do Resíduo Vegetal.

**Agradecimentos:** Ao IFSC-SMO pela apoio e estrutura para realização deste trabalho.

## HORMÔNIOS ENRAIZADORES NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE *Lavandula dentata*

Jhenifer Lagemann Dresch<sup>1</sup>, Fernanda Gatelli<sup>1</sup>, Gabriela Cardoso Wilbrantz<sup>1</sup>, Daiane Ruchs Alves<sup>1</sup>, Francieli Lima Cardoso<sup>1</sup>, Douglas Antonio Rogeri<sup>1</sup>

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

E-mail: [douglas.rogeri@ifsc.edu.br](mailto:douglas.rogeri@ifsc.edu.br)

A *Lavandula dentata* é uma planta com propriedades bioativas e aromáticas de grande valor no mercado, tendo ampla utilização na indústria farmacêutica, de cosméticos e perfumaria, devido aos seus atributos relaxantes e ao odor agradável. Entretanto, um dos principais problemas acerca da cultura da *Lavandula* spp. está relacionado à dificuldade de enraizamento. Com isso, o presente trabalho visou avaliar o uso de dois hormônios vegetais enraizadores e suas concentrações para otimizar a propagação vegetativa de estacas apicais da espécie. Foram testados o ácido indolbutírico (AIB) e o ácido naftalenoacético (ANA), em duas concentrações (1000 mg/L e 2000 mg/L), e água destilada como tratamento controle. As estacas, após mergulhadas nos hormônios, foram enraizadas em tubetes contendo substrato Humosolo®. Inicialmente, o cultivo foi realizado em túnel baixo e, em seguida, em casa de vegetação. Foram avaliadas o comprimento de flor, parte aérea e de raiz, nota de torrão e massa seca de flor, parte aérea e raiz. Com relação ao comprimento de flor, parte aérea e de raiz, nota de torrão e massa seca de flor, não houve diferenças significativas, sendo as médias 6,80 cm, 14,46 cm, 13,92 cm, 6,57 e 0,04 g, respectivamente. Em contrapartida, houve diferenças com relação à massa seca de parte aérea e massa seca de raiz. Para a massa seca da parte aérea, houve maior acúmulo no tratamento testemunha e AIB 1000, com resultados respectivos de 0,59 g/planta e 0,50 g/planta. Já para a massa seca de raiz, o maior acúmulo foi encontrado para AIB 1000 (0,19 g/planta), e o menor para ANA 1000 (0,13 g/planta); por sua vez, os demais tratamentos não diferiram entre si. Assim, conclui-se que o hormônio AIB na concentração de 1000 mg/L induz um maior crescimento radicular e maior acúmulo de massa seca de parte aérea, gerando mudas com melhor qualidade.

**Palavras-chave:** lavanda, ácido indolbutírico (AIB), ácido naftalenoacético (ANA), estaquia.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## INIBIDORES DA SÍNTESE DE GIBERELINA E SUAS IMPLICAÇÕES EM PLANTAS DE MORANGUEIRO

Manuele Facin Grutzmann<sup>1</sup>, Gabriely Argentino Tosin<sup>1</sup>, JEFERSON SPECHT<sup>1</sup>, Caetano De Camargo Klein<sup>1</sup>, Francieli Lima Cardoso<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.

E-mail: [adinor.capellesso@ifsc.edu.br](mailto:adinor.capellesso@ifsc.edu.br)

Na busca por aumentar a produção de frutas durante o inverno, uma alternativa adotada pelos produtores é a antecipação do plantio, mas essa tende a gerar excesso de crescimento vegetativo e estolonamento. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos da aplicação de inibidores da síntese de giberelina no crescimento vegetativo do morangueiro. O experimento foi realizado em casa de vegetação, no Câmpus São Miguel do Oeste, utilizando três diferentes cultivares ‘Pircinque’, ‘San Andrea’s e ‘Florida Beauty’. As plantas foram cultivadas em slabs sob sistema de fertirrigação. Os tratamentos foram compostos por: T1 - testemunha; T2 - 3,6 mg de Prohexadiona Cálcica por planta; T3 - 0,15 mg de Paclobutrazol por planta. Os produtos foram aplicados via drench, com um volume de 50 mL de solução por planta, após 50 dias de transplante das plantas. Os fatores avaliados foram: comprimento dos pecíolos das folhas e área foliar da coroa principal no período de 60 dias após aplicação dos inibidores. Os dados não mostraram interação significativa entre cultivares e tratamentos. O comprimento do pecíolo foi maior nas cultivares Pircinque e San Andreas, e nos tratamentos não diferiu entre a T1 e T3, mas foi menor em T2. A área foliar emitida entre 30/04/2025 e 02/07/2025 foi superior na cultivar Pircinque, enquanto nos tratamentos foi inferior em T2. Conclui-se que o tratamento T2 reduz o comprimento do pecíolo e a área foliar com efeito persistindo durante o período avaliado (50 dias).

**Palavras-chave:** Regulador de crescimento; Antecipação da colheita, Fragaria x ananassa.

**Agradecimentos:** IFSC.

## RELAÇÃO C:N DE RESÍDUOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO E NA DINÂMICA DO NITROGÊNIO

JOÃO GABRIEL GOMES CORREIA<sup>1</sup>, Henrique Dettenborn Prass<sup>1</sup>, ARTUR PIASESKI MILESKI<sup>1</sup>, Alcione Miotto<sup>1</sup>, Douglas Antonio Rogeri<sup>1</sup>

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

E- mail: [adinor.capellesso@ifsc.edu.br](mailto:adinor.capellesso@ifsc.edu.br)

A aplicação de resíduos vegetais ao solo confere benefícios como a proteção contra erosão, redução da amplitude térmica e redução da perda de água, cuja intensidade e duração depende da quantidade e da resistência da palhada à decomposição microbiana. Contudo, a persistência da palhada pode resultar na redução da disponibilidade de nutrientes para as plantas, em especial o nitrogênio (N). Este efeito é mais crítico com resíduos de lenta decomposição, como os de alta relação Carbono/Nitrogênio (C:N), que podem imobilizar o N do solo durante as fases iniciais das culturas. Este trabalho objetivou demonstrar, de forma prática para estudantes do curso de agronomia, a influência da relação C:N de resíduos culturais na disponibilização de nutrientes e no desenvolvimento inicial do milho. O experimento foi conduzido em 2023, em casa de vegetação do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste, como atividade didática das unidades curriculares de microbiologia do solo e experimentação agrícola. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. As unidades experimentais consistiram em vasos de 3,5 L preenchidos com um solo Nitossolo Vermelho. Os tratamentos incluíram palha de milho e de nabo forrageiro, associadas ou não à adubação nitrogenada com uréia (300 kg ha<sup>-1</sup>), além de um controle sem palha e sem N. Os resíduos foram incorporados ao solo na dose equivalente a 5 t ha<sup>-1</sup> de massa seca, com incubação de 15 dias antes da semeadura. As plantas foram cultivadas por um período de 35 dias. Após a colheita, foram determinadas a massa verde e a massa seca da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $\alpha=0,05$ ). A produção de biomassa foi influenciada pelo tipo de resíduo e pela aplicação de N. O nabo forrageiro sem adubação nitrogenada apresentou o maior rendimento de biomassa entre todos os tratamentos. A palha de milho, com alta relação C:N, resultou nas menores produtividades. O tratamento controle (solo sem N e sem palha) produziu mais biomassa que os tratamentos com palha de milho, tanto com quanto sem adição de N. A adubação nitrogenada atenuou parcialmente esse efeito na palha de milho, aumentando a produção em relação à condição sem N, porém sem alcançar a produtividade do nabo forrageiro. Na palha de nabo, a aplicação de N reduziu a produção em relação à mesma palhada sem N, possivelmente por excesso nutricional ou desbalanço fisiológico. A relação C:N confirmou-se como fator determinante na disponibilidade de N. A imobilização do N pela palha de milho limitou o desenvolvimento das plantas, explicando o desempenho inferior mesmo com adubação. A rápida mineralização do nabo forrageiro disponibilizou N suficiente, tornando a adubação suplementar desnecessária. O manejo da adubação nitrogenada deve ser ajustado conforme o tipo de resíduo incorporado ao solo, visando sincronizar a disponibilidade de N com a

demanda da cultura. Ademais, o experimento mostrou-se eficaz como ferramenta didática para ilustrar a dinâmica de nutrientes a estudantes de agronomia.

**Palavras-chave:** Relação C:N, Resíduos vegetais, Milho, Nitrogênio.

**Agradecimentos:** IFSC.

## FERRAMENTAS SIMPLES PARA DECISÕES COMPLEXAS: A GESTÃO ECONÔMICA DE DEJETOS SUÍNOS NA PRÁTICA

Wylliam Correa<sup>1</sup>, GABRIEL VINÍCIUS GIONGO<sup>1</sup>, Adinor José Capellesso<sup>1</sup>, Douglas Antônio Rogeri<sup>1</sup>, Alcione Miotto<sup>1</sup>

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

E- mail: [alcione.miotto@ifsc.edu.br](mailto:alcione.miotto@ifsc.edu.br)

A aplicação de dejetos suínos como fertilizante na agricultura é uma prática comum e frequentemente realizada em áreas de lavouras próximas às granjas de criação, muitas vezes de forma excessiva e sem os critérios técnicos necessários. Ao longo do tempo, essa prática resulta em um desbalanço de nutrientes no solo e num alto risco de danos ambientais relacionados à poluição das águas. Este trabalho de extensão teve como objetivo principal oferecer aos agricultores um método simplificado para determinar a dose economicamente viável e a distância economicamente viável de transporte deste resíduo, facilitando a decisão sobre a aplicação em áreas mais distantes. A atividade foi desenvolvida em duas propriedades rurais, localizadas nos municípios de São Miguel do Oeste e Belmonte, SC. Procedeu-se com uma amostragem estratificada dos dejetos contidos nas esterqueiras, coletando-se amostras em diferentes profundidades para capturar a variação de densidade. Tal procedimento foi necessário pois a camada superficial é menos densa e a do fundo, significativamente mais densa e concentrada. Nas amostras obtidas foi realizada a determinação da densidade utilizando o método da proveta, com correção para a temperatura ambiente, seguindo os protocolos estabelecidos pelo Manual de Calagem e Adubação para os Estados do RS e SC. As quantidades de nitrogênio, fósforo e potássio presentes em cada m<sup>3</sup> de dejetos foram subsequentemente estimadas com base em tabelas de referência do mesmo manual. Paralelamente, foi desenvolvida uma planilha eletrônica que integrou os dados de densidade do dejetos, o volume transportável pelo veículo, a velocidade de deslocamento, o tempo de carga/descarga, o custo horário da máquina e o preço de mercado dos fertilizantes minerais. Esta ferramenta permitiu calcular a distância máxima de transporte economicamente vantajosa, comparando os custos da operação com o valor da mesma quantidade de nutriente proveniente de adubos minerais. Os resultados alcançados nas propriedades demonstraram uma variação significativa na densidade do material. Em São Miguel do Oeste, a densidade foi de 1003 kg/m<sup>3</sup> na superfície, elevando-se para 1012 kg/m<sup>3</sup> nas camadas mais profundas. Em Belmonte, a variação foi mais acentuada, registrando-se 1000 kg/m<sup>3</sup> na superfície e 1030 kg/m<sup>3</sup> no fundo da esterqueira. A aplicação desses valores na planilha revelou que a distância economicamente viável para o transporte na primeira propriedade foi de 1,7 km para o dejetos de menor densidade e 8,4 km para o de maior densidade. Para a propriedade de Belmonte, as distâncias calculadas foram de 0,3 km e 22,6 km, respectivamente. Concluiu-se que a atividade alcançou seus objetivos, permitindo que os agricultores, que antes aplicavam os dejetos sem critérios econômicos, passassem a utilizar dados técnicos para a tomada de decisão. A importância da homogeneização prévia do material nas esterqueiras foi destacada como fundamental para assegurar uma aplicação mais uniforme dos

dejetos. Ambos os produtores manifestaram elevada satisfação, tendo um deles conseguido calibrar seu sistema de distribuição por aspersão e o outro considerado cobrir suas esterqueiras para evitar a diluição. A iniciativa demonstrou que a adoção de ferramentas simples, associada à prática correta de homogeneização, pode promover uma gestão mais racional e sustentável deste resíduo.

**Palavras-chave:** Dejetos suínos, dose economicamente viável, distância de transporte, densidade do material, homogeneização, aplicação agrícola.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE BOMBONS

Leticia Mariana Melchiors<sup>1</sup>, Roberta Donadel<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<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.

E- mail: [roberta.barbosa@ifsc.edu.br](mailto:roberta.barbosa@ifsc.edu.br)

Os bombons representam um produto tradicional e amplamente consumido na confeitaria brasileira, apresentando variações de formulação que podem impactar suas características físico-químicas e sensoriais. Nesse contexto, marcas como Sonho de Valsa e Amor Carioca destacam-se no mercado, diferindo em aspectos de composição, qualidade e aceitação pelo consumidor. O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar parâmetros físico-químicos dos bombons Sonho de Valsa e Amor Carioca, visando identificar diferenças em coloração, acidez, textura e atividade de água. Para a análise, amostras das duas marcas foram adquiridas em mercados locais de São Miguel do Oeste (SC). A cor foi determinada em colorímetro digital considerando a casca dos bombons; o pH foi mensurado em potenciômetro digital calibrado; a textura foi avaliada em texturômetro TA.XT com faca de corte, sendo registrado o valor médio de força de ruptura; e a atividade de água determinada em medidor específico. Os resultados indicaram que o bombom Amor Carioca apresentou coloração mais intensa e vibrante em relação ao Sonho de Valsa. Quanto ao pH, verificou-se maior acidez no Amor Carioca (5,77) em comparação ao Sonho de Valsa (6,21). Na análise de textura, o Sonho de Valsa demonstrou maior firmeza (5,14 N) em relação ao Amor Carioca (4,55 N), o que pode influenciar a percepção sensorial de crocância. Já na atividade de água, observou-se valor ligeiramente menor no Amor Carioca (0,307) frente ao Sonho de Valsa (0,322), sugerindo maior potencial de conservação. Conclui-se que, apesar de semelhantes, os bombons analisados apresentam diferenças relevantes em parâmetros físico-químicos. O Amor Carioca destacou-se por maior intensidade de cor, acidez e menor atividade de água, enquanto o Sonho de Valsa apresentou textura mais firme. Tais resultados reforçam a importância das análises físico-químicas como ferramenta para controle de qualidade e desenvolvimento de produtos mais estáveis e atrativos ao consumidor.

**Palavras-chave:** textura, qualidade, análises físico-químicas, bombons.

**Agradecimento:** IFSC – SMO.

## ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE COOKIES DE CHOCOLATE CASEIROS

Aline Regina Vincenzi<sup>1</sup>, Djenifer Stahl Melz<sup>1</sup>, Giulia Luiza Rodrigues Da Silva<sup>1</sup>, Luana Herbert<sup>1</sup>, Marianna Scopel Comiotto<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

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

E-mail: [tuany.honaiser@ifsc.edu.br](mailto:tuany.honaiser@ifsc.edu.br)

As análises físico-químicas e sensoriais de cookies preparados artesanalmente são essenciais para entender sua composição, qualidade e estabilidade. Parâmetros como pH, cor, textura e atividade de água influenciam diretamente a conservação, o sabor e a experiência sensorial do consumidor. Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar amostras de cookies preparados artesanalmente quanto à sua aceitação sensorial, intenção de compra e parâmetros físico-químicos. Os cookies foram preparados em ambiente doméstico, seguindo uma receita padrão, que inclui como ingredientes: manteiga, farinha de trigo, açúcar mascavo, fermento químico e gotas de chocolate 50% cacau. As análises físico-químicas incluíram: medição do pH com pHmetro digital; avaliação da cor por colorímetro digital expressa como CIELAB; determinação da textura com texturômetro utilizando a faca de corte; e análise da atividade de água (aw) com determinador específico. Os cookies foram avaliados quanto à sua aceitação utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos aparência, sabor, textura e impressão global e teste de intenção de compra com 60 provadores não treinados, da comunidade acadêmica do IFSC, as análises foram realizadas em cabines individuais no laboratório de análise sensorial do IFSC, Câmpus São Miguel do Oeste. Os resultados indicaram características relevantes quanto à qualidade e estabilidade do produto. O pH médio foi de 7,55, indicando leve alcalinidade, o que pode influenciar na conservação e no perfil sensorial. A cor apresentou média de L = 51,85 (luminosidade), a = 5,475 (tendência ao vermelho) e b = 19,34 (tendência ao amarelo). Esses valores indicam coloração marrom-dourada, típica de produtos assados, com variações entre amostras possivelmente relacionadas a distribuição de calor no forneamento. Na análise de textura, a força média de compressão foi de 1,31 kg, sugerindo consistência macia e fácil mastigação. A atividade de água (aw) foi de 0,530 baixo risco de deterioração microbológica. Em relação ao teste de aceitação obtiveram médias entre 7,4 e 7,7, com índice de aceitabilidade superior a 82%. A maioria das notas ficou entre 7 e 9, indicando aprovação moderada à máxima, com destaque para sabor e impressão global. A intenção de compra foi positiva em 76,6% dos casos, evidenciando bom potencial comercial. A diversidade dos avaliadores, incluindo adolescentes e adultos de diferentes cursos e setores da instituição, contribuiu para uma avaliação mais abrangente e representativa. Com base nos resultados, conclui-se que os cookies caseiros analisados apresentam características físico-químicas e sensoriais compatíveis com produtos de boa qualidade. O pH alcalino, a coloração marrom-dourada e a textura macia indicam um produto atrativo. A análise sensorial reforça a importância de integrar diferentes abordagens para garantir qualidade e compreender os atributos que influenciam a aceitação e viabilidade comercial do produto.

**Palavras-chave:** textura, colorimetria, biscoito, estabilidade.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## **ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS ENTRE BALAS DE GELATINA CÍTRICAS SABOR MORANGO COM RECHEIO DE NATA**

Júlia Raqueli Scholtze<sup>1</sup>, Ana Luiza Kaibers Welter<sup>1</sup>, Nicolý Perondi Nunes de Arnote<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

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

O mercado de balas de goma é altamente competitivo, com uma ampla variedade de opções disponíveis para os consumidores. Conhecer as preferências sensoriais do público é fundamental para que os fabricantes possam aprimorar seus produtos, tornando-os mais atraentes e alinhados às expectativas dos clientes. O objetivo deste trabalho é identificar quais as preferências do público quanto às duas marcas escolhidas: Dori e Fini. Para a realização da análise comparativa entre as balas utilizou-se o teste de preferência sensorial, conforme as diretrizes estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, incluindo um público de 77 avaliadores, de ambos os sexos, todos estudantes do ensino médio com idade entre 16 e 18 anos. Além da análise sensorial, foram conduzidas análises físico-químicas com base nas metodologias padronizadas pelo Instituto Adolfo Lutz. Foram avaliados os seguintes parâmetros: pH, acidez, e umidade. Também foi realizada análise instrumental de cor por colorimetria, utilizando o sistema CIELAB, que fornece valores numéricos para luminosidade (L) e variação de cor no eixo verde-vermelho (a), permitindo uma avaliação objetiva da aparência dos produtos. Os resultados conforme análise sensorial mostraram uma diferença significativa de preferência entre as amostras ao nível de 5% (grau de liberdade). Indicando maior preferência pela amostra fini. Agora, os resultados laboratoriais mostraram que a Fini continha maior acidez: 9,90%; e menor pH: 3,11, indicando sabor mais ácido e marcante. A Dori, por sua vez, teve acidez de 4,65% e pH de 3,94, sugerindo um perfil de sabor mais suave. Em relação à cor, a Fini apresentou maior luminosidade 44,51 e valor de A menor 21,01, enquanto a Dori teve luminosidade de 39,10 e A de 31,61, o que indica uma coloração mais intensa. Quanto à umidade, a Dori apresentou valor superior 93,94% em comparação à Fini 91,83%, o que pode impactar na textura percebida pelo consumidor. A análise permitiu refletir sobre diferentes aspectos envolvidos, destacando a necessidade de uma atuação mais consciente e crítica diante dos desafios apresentados. Portanto, conclui-se que, para alcançar mudanças significativas, é essencial promover o diálogo, a educação e o engajamento coletivo, sempre buscando soluções sustentáveis e justas para todos os envolvidos.

**Palavras-chave:** Balas de goma, Dori e Fini, amostra cítrica.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## AVALIAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE PÃES DE QUEIJO DE DIFERENTES MARCAS

Emanuela Czarnobay<sup>1</sup>, Fernanda Sawitzki Stadler<sup>1</sup>, Gabriela Bonamigo Dinon<sup>1</sup>, Gabriela Simon Rohling<sup>1</sup>, Khaia Winicius Gomes Souza<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

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

O pão de queijo é um alimento tipicamente nacional e faz parte do consumo cotidiano das famílias, sendo comum encontrar diferentes marcas, tipos e características desses pães pré-assados congelados nos mercados. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar as possíveis diferenças existentes entre produtos comercializados. Foram selecionadas duas marcas de pães de queijo pré-assados para análise: Aurora e Forno de Minas. Foi realizada análise sensorial através da metodologia Duo-Trio. A escolha das análises físico-químicas foi baseada nas observações feitas na primeira etapa do projeto, em que os avaliadores destacaram, principalmente, diferenças na textura e coloração entre as marcas. Para as análises físico-químicas, a textura foi determinada através do uso de texturômetro com faca de corte para determinação da força de ruptura. A atividade de água foi determinada através de medidor de atividade de água Novasina®. E a cor da superfície das amostras foi avaliada por colorímetro Delta Color® em cinco repetições. Os resultados obtidos no teste sensorial de Duo-Trio indicam que as amostras de pão de queijo analisadas são estatisticamente diferentes entre si, com 77,6% de significância. A análise de textura indicou que a marca Forno de Minas apresenta um produto mais suave e macio (2,81 kg) comparado ao pão de queijo da Aurora (3,91 kg). Enquanto na análise de atividade de água, ambas as amostras apresentaram resultados semelhantes, Aurora com Aw de 0,89 e Forno de Minas com Aw de 0,90 apresentando estabilidade microbiológica necessária. Já os resultados da análise de cor indicaram que as amostras de pão de queijo das marcas Aurora e Forno de Minas apresentaram coloração predominantemente amarelada, com diferenças nos parâmetros de cromaticidade ( $b^*$  = 13,07 e  $b^*$  = 28,99) e intensidade de vermelho ( $a^*$  = 0,11 e  $a^*$  = 6,19), característica frequentemente associada a produtos assados em razão das reações de Maillard e da caramelização. A luminosidade média revelou que os pães de queijo possuem tonalidade dourada equilibrada ( $L^*$  = 62,51 e  $L^*$  = 63,34), sem se apresentarem excessivamente claros ou escuros. Dessa forma, conclui-se que a cor predominante nas amostras analisadas corresponde a um amarelo-dourado uniforme, típico de pães de queijo assados adequadamente, conferindo-lhes um aspecto visual atrativo e consistente. Ademais, os resultados obtidos demonstram que ambas as amostras apresentaram diferenças sensoriais e físico-químicas entre si. Os dados da análise sensorial citados, baseados nos aspectos de textura, cor e atividade de água foram comprovados pelas análises físico-químicas.

**Palavras-chave:** Pão-de-queijo, textura, sensorial, cor.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## COMPARAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE IOGURTES COMERCIAIS DE MORANGO

Kamille Eduarda Biegelmeier<sup>1</sup>, Jean Carlos Bisolo Bagiston<sup>1</sup>, Álvaro Basso Serina<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Patricia Fernanda Schons<sup>1</sup>

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

O iogurte é um dos produtos lácteos mais consumidos, e sua qualidade varia conforme diferentes fatores nutricionais, ingredientes e processos utilizados entre as diferentes indústrias. Neste sentido, este estudo comparou as características físico-químicas e sensoriais com o intuito de comparar duas importantes marcas que comercializam o iogurte de morango, a Batavo e Nestlé. Foram analisados parâmetros como pH (pHmetro), sólidos solúveis (refratômetro), cor (colorímetro Delta Color®) (de acordo com Metodologia de Colorimetria no Sistema CIELAB), textura por texturômetro (metodologia TPA com P40), e a avaliação sensorial por Teste Triangular de acordo com Instituto Adolfo Lutz (2008). O teste triangular foi conduzido com 60 avaliadores, estudantes entre 14 e 18 anos e docentes acima de 40 anos, não treinados para identificar diferenças sensoriais entre três amostras de iogurte de morango, servidas de forma aleatória conforme metodologia da ABNT. Na determinação de sólidos solúveis totais, a marca Nestlé apresentou valores médios de 13,8 °Brix, enquanto a Batavo 15,2 °Brix. Na análise de cor, os iogurtes Nestlé demonstraram valores médios de, L=71,15, a=8,52 e b=-2,94, enquanto a Batavo apresentou valores médios de, L=70,52, a=8,07 e b=-4,25. Quanto à textura, a Nestlé apresentou força média de 12,41 g ( $\pm 0,64$ ) e o Batavo 13,23 g ( $\pm 0,41$ ). O pH foi semelhante entre as marcas, sendo Batavo 4,47  $\pm 0,01$  e Nestlé 4,42  $\pm 0,02$ . O estudo evidenciou diferenças físico-químicas entre os iogurtes analisados, com a Batavo apresentando maiores valores de sólidos solúveis,. O teste sensorial triangular indicou que os avaliadores conseguiram identificar diferenças entre as amostras, confirmando a existência de distinções perceptíveis entre os produtos ( $\alpha = 5\%$ ). Conclui-se que ambas as marcas apresentam boa qualidade, porém com características físico-químicas e sensoriais distintas, que podem influenciar a aceitação pelo consumidor.

**Palavras-chave:** produtos lácteos, teste triangular, sólidos solúveis, leites fermentados.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE DIFERENTES VERSÕES DE DOCE DE LEITE

Nicoli Baldissera<sup>1</sup>, Flávia Soares Burin<sup>1</sup>, Sofia Eloisy Biazzi Knob<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

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

E-mail: [nicolibaldissera@outlook.com](mailto:nicolibaldissera@outlook.com)

A busca por alimentos sem lactose, mas que proporcionam experiência sensorial semelhante aos produtos tradicionais, tem se tornado uma prioridade crescente na indústria de alimentos. Com o objetivo de observar contrastes, o propósito deste trabalho foi analisar a existência de diferença sensorial perceptível e físico-química entre as formulações de doce de leite da marca Tirol: tradicional e sem lactose. A análise sensorial foi conduzida através de um teste triangular (metodologia sensorial discriminativa que permite verificar se os avaliadores conseguem distinguir entre dois produtos com base em suas características sensoriais), na qual foi realizada com 44 avaliadores não treinados, comunidade do instituto e servidores, de acordo com as metodologias da ABNT. Além disso, foram efetuadas análises físico-químicas, as quais foram observados os parâmetros de cor utilizando colorímetro, sólidos solúveis totais em refratômetro digital, textura em texturômetro com probe P40 e pH em pHmetro digital. Todas as análises foram realizadas conforme as metodologias do Instituto Adolfo Lutz. No que se refere aos resultados da análise sensorial, não foi observado diferença evidente entre as amostras pelos avaliadores, tendo em vista que houveram apenas 12 respostas corretas. Os resultados das análises físico-químicas foram para o parâmetro de cor a 11,93 (sem lactose) e 10,35 (tradicional); b 25,026 (sem lactose) e 21,226 (tradicional); L 26,1 (sem lactose) e 24,6 (tradicional); indicando que quanto a cor, todos os parâmetros se apresentaram superiores no doce de leite sem lactose, afirmando que o mesmo possui maior tonalidade vermelha, amarela e maior brilho, respectivamente. Já os valores de sólidos solúveis totais, dureza e pH das amostras permaneceram com valores semelhantes ou iguais, sendo eles os sólidos solúveis totais 71,43% (sem lactose) e 71,06% (tradicional); dureza 12,3402g (sem lactose) e 12,0968g (tradicional); pH= 5,65 (para ambos). Em relação à adesividade, o doce de leite tradicional se sobressai, tendo um resultado superior de -2098,36 (tradicional) comparado a -1829,94 (sem lactose). Considerando os resultados das análises realizadas, pode-se concluir que as amostras são suficientemente similares, o que nos sugere que o doce de leite sem lactose é uma ótima opção para quem tem intolerância e gosta de consumir o produto, tendo potencial para ser adequado e acessível para tais pessoas, produzindo as experiências sensoriais parecidas com o doce de leite tradicional.

**Palavras-chave:** lactose, intolerância, Tirol, tradicional.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE GELEIAS DE UVA TRADICIONAL E LIGHT

Valentina de Paula Ames<sup>1</sup>, Ketlen Rupulo De Oliveira<sup>1</sup>, Kauani Maisa Argenta<sup>1</sup>, Camila Possato<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>

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

A crescente demanda por alimentos com menor teor de açúcares tem incentivado a formulação de produtos light, que buscam manter características semelhantes às versões convencionais, mas com diminuição de algum componente específico. Este estudo teve como objetivo comparar geleia de uva light e tradicional, em termos sensoriais e físico-químicos. As geleias foram avaliadas quanto à cor pelo método CIElab com colorímetro Minolta, textura em texturômetro TA.XT baseada na metodologia de Análise do Perfil de Textura (TPA) com probe de P40, pH em potenciômetro digital e sólidos solúveis totais em refratômetro digital. Também foi realizado um teste triangular a fim de verificar se os julgadores eram capazes de perceber a diferença entre os produtos, o teste foi realizado no laboratório de análise sensorial do IFSC - SMO em cabines individuais, por 54 julgadores não treinados pertencentes à comunidade acadêmica do IFSC - SMO. Para a análise de cor foi utilizado o colorímetro, observando os valores de L\*, a\* e b\*. A análise de textura foi baseada na metodologia de Análise do Perfil de Textura (TPA), utilizando texturômetro com probe de P40. A análise de pH é baseada nas metodologias padronizadas e descritas por órgãos e instituições de pesquisa, utilizando o pHmetro. A análise de Sólidos Solúveis Totais (SST) é um método padronizado por instituições que atuam em pesquisa e desenvolvimento de alimentos, como o Instituto Adolfo Lutz, ela foi feita com um refratômetro. As análises indicaram que a geleia light apresentou cor mais clara e textura levemente superior à convencional. Ambas tiveram pH igual (3,57), indicando a mesma acidez. A principal diferença foi nos sólidos solúveis totais: 68,6 °Brix na convencional e 53,2 °Brix na light, devido à menor quantidade de açúcares. Quanto à avaliação sensorial dos 54 julgadores 44 identificaram a amostra diferente, indicando que havia uma diferença estatística perceptível entre as amostras. A comparação entre as geleias de uva light e tradicional ambas apresentam qualidade satisfatória, sendo a tradicional preferida pelo sabor clássico e a light uma alternativa viável para quem busca reduzir a ingestão de açúcar.

**Palavras-chave:** teste triangular, açúcar, diferença, comparação.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA DE MARCAS COMERCIAIS DE CHOCOLATE 40% CACAU

Vinicius Girardi Basseggio<sup>1</sup>, Rayssa Eduarda Werlang<sup>1</sup>, Larissa Vivan<sup>1</sup>, Maria Eduarda Cartelli Roth<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>

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

O Chocolate 40% cacau é um doce ideal para quem deseja consumir um chocolate com sabor mais presente e balanceado de cacau, e doçura equilibrada, por possuir em sua composição a inclusão de 40% de cacau, diferente dos demais chocolates ao leite e meio amargo comercializados no mercado. No mercado existem diferentes marcas, preços e qualidades deste produto. O objetivo deste estudo foi avaliar se os consumidores percebem diferenças entre duas marcas de chocolate 40% comercializadas no Brasil, a Garoto e a Hershey's, através de uma análise sensorial e identificar a possível relação entre esses resultados com a avaliação físico-química das amostras. Dessa forma, foi realizada a avaliação sensorial através do método duo-trio, aplicado em 56 alunos do Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus São Miguel do Oeste. A análise de pH foi realizada em potenciômetro digital triplicata de acordo com a metodologia descrita pelo manual de Métodos físico-químicos para análise de alimentos do Instituto Adolfo Lutz. Já a textura, foi avaliada com o uso de texturômetro com análise de força de quebra entre tabletes com probe de faca de corte em triplicata. A análise de cor foi feita pelo colorímetro em quintuplicata, de acordo com o sistema CIELAB. Na análise sensorial, 31 avaliadores não perceberam diferença entre as amostras, enquanto 25 perceberam a diferença. Considerando um nível de significância de  $\alpha = 0,05\%$ , pode-se afirmar que os julgadores não perceberam diferença entre as amostras. Os resultados do chocolate Garoto nas análises físico-químicas foram: cor: L=24,07, a=6,72 e b=7,04; textura: força de quebra= 8,63 kg; pH= 5,72. Já os resultados do chocolate Hershey's foram: cor: L=26,14, a=6,63, b=7,38; textura: força de quebra = 4,94 kg e pH = 5,28. Com base nas análises físico-químicas feitas, pode-se concluir que o chocolate Garoto se diferencia sim do Hershey's, por ser mais escuro, mais duro e menos ácido. Já o chocolate Hershey's é mais claro, mais macio e um pouco mais ácido. Apesar das diferenças físico-químicas evidenciadas, os julgadores não perceberam diferença sensorial entre os chocolates.

**Palavras-chave:** diferença, semelhança, doce, indulgência.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## COMPARAÇÃO SENSORIAL E FÍSICO-QUÍMICA ENTRE AMOSTRAS COMERCIAIS DE BATATAS CHIPS

Stefany Sofia Pappis<sup>1</sup>, Luiza Zordan Bilek<sup>1</sup>, Nicole Vendramin Bernardi<sup>1</sup>, Thainá Gabriele Feiten<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>

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

No mercado atual, existe uma ampla variedade de batatas chips, que se diferenciam não apenas pelos preços, mas também por suas características nutricionais, sensoriais e físicas. Considerando que esses produtos são amplamente consumidos e influenciam diretamente as escolhas alimentares da população, torna-se relevante analisá-los a fim de comparar como diferentes marcas líderes se posicionam. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar parâmetros sensoriais, físico-químicos e financeiros em duas marcas de destaque, a batata Ruffles e Yokitos. Foi realizada a análise sensorial com 74 provadores por meio de um teste triangular. Os parâmetros físico-químicos analisados incluíram a textura através da análise de força de quebra com probe de faca de corte em texturômetro. A cor foi avaliada com colorímetro e análise dos parâmetros L, a e b e o pH foi analisado com uso de pHmetro. Para verificar a diferença de preços, foi realizada uma pesquisa em três sites de comércio, obtendo médias para cada marca. Após a aplicação da análise sensorial, foram identificados resultados que mostram que as amostras não possuem diferença, já que houveram 38 acertos e 36 erros, quanto a diferença entre as amostras apresentadas, mostrando a proximidade entre ambos os salgadinhos. Com base nas análises físico-químicas realizadas, dentre elas a textura, foram obtidos valores próximos, mostrando que a Ruffles possui rigidez maior, com média de 291 g, quando comparada a Yokitos, com média de 229 g. Na análise de cor, a Yokitos apresentou a sua coloração mais amarelada ( $b=19,34$ ) do que a Ruffles ( $b=15,52$ ) mas ainda assim, são valores que permanecem bastante similares sem evidenciar disparidade entre si. Já para o pH, foi possível perceber que ambos possuem valores médios similares, sendo a Ruffles com uma média de 6,3, enquanto a Yokitos com 6,2. Referente aos preços, foram observados uma diferença de R\$3,20, sendo a batata Ruffles mais cara com uma média de R\$17,66 e a Yokitos, mais acessível, obteve uma média de R\$14,46. Desse modo, conclui-se que, mesmo com a distinta faixa de valores entre as duas marcas, com base nos resultados encontrados, não foi possível ver diferenças significativas que provem que as marcas sejam legitimamente diferentes entre si, sendo elas capazes de se igualar no sabor e crocância.

**Palavras-chave:** triangular, sensorial, salgadinhos, crocância.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## **ESTUDO DE CASO: EFICIÊNCIA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Letícia Mallmann<sup>1</sup>, Isabela Reginatto<sup>1</sup>, Leticia Ghizzi Forchesatto<sup>1</sup>, Poliana Laísa Bender<sup>1</sup>, Fernanda Stoffel<sup>1</sup>, Jean Monteiro de Pinho<sup>1</sup>

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

E- mail: [jean.pinho@ifsc.edu.br](mailto:jean.pinho@ifsc.edu.br)

O descarte inadequado de efluentes é uma das principais causas de poluição ambiental, comprometendo a saúde pública e os recursos hídricos. A Resolução CONAMA nº 430/2011 estabelece padrões para o lançamento desses resíduos, exigindo tratamento prévio. A Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) utiliza processos físicos, químicos e biológicos para remover poluentes antes do descarte. Este estudo tem como objetivo analisar a eficácia da ETE do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste, comparando amostras das etapas inicial e final do tratamento. Além disso, busca promover a conscientização sobre a importância da gestão adequada dos efluentes em ambientes educacionais. Analisar a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus São Miguel do Oeste, verificando se os parâmetros físico-químicos e microbiológicos estão de acordo com a legislação vigente. As análises foram realizadas na Instituição Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste. Para as análises químicas e físico-químicas que foram efetuadas, utilizaram-se provetas para a medição de amostras em mL; buretas e pipetas para aferir e transferir líquidos com precisão; termômetro para aferição de temperatura; equipamento de pHmetro e turbidímetro para aferir a turbidez das amostras. Nos resultados das análises da ETE- IFSC SMO, temos que: o efluente bruto teve uma temperatura de 17,6°C, já o tratado de 16,7°C. O pH foi 4,53 e 4,54 respectivamente, e a turbidez do efluente bruto foi de 65UNT e do efluente tratado de 2UNT. Nestes parâmetros o efluente tratado atende aos padrões para lançamento de efluente no corpo receptor. É importante evidenciar a relevância do tratamento adequado de efluentes e seu impacto na preservação ambiental e na saúde pública. Além disso, contribui para a conscientização da comunidade acadêmica sobre práticas sustentáveis, reforçando o papel das instituições de ensino na promoção da responsabilidade ambiental e no desenvolvimento de soluções que garantam a qualidade dos recursos hídricos.

**Palavras-chave:** poluição, análises.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO. Recursos do Edital 06/2024/SMO – Didático Pedagógico.

## INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CHOCOLATES EM PÓ NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E SENSORIAIS DE BRIGADEIROS ARTESANAIS

Isabella de Souza Cenci<sup>1</sup>, Luana Fátima Zardo<sup>1</sup>, Maria fernanda De Oliveira Schwerz<sup>1</sup>, Melissa Vitória Veroneze<sup>1</sup>, Tainá Sturm<sup>1</sup>, Tainara Eloisa Odorcick<sup>1</sup>, Roberta Garcia Barbosa<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>, Stefany Grutzmann Arcari<sup>1</sup>, Patrícia Fernanda Schons<sup>1</sup>

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

E- mail: [patricia.schons@ifsc.edu.br](mailto:patricia.schons@ifsc.edu.br)

O brigadeiro é um doce tipicamente brasileiro, que atravessa gerações e está presente no cotidiano da população, seja em festas, comemorações ou como sobremesa. Apesar da simplicidade da receita tradicional, substituir o ingrediente responsável pelo principal sabor, transforma a experiência sensorial dos consumidores. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi realizar análise sensorial e físico-química dos brigadeiros preparados de maneira artesanal, para compreender como diferentes tipos de chocolate em pó influenciam no produto final. Para essa avaliação, foram desenvolvidas três formulações distintas: a primeira com achocolatado Nescau, a segunda com achocolatado Toddy e a terceira contendo cacau em pó 50%. Os demais ingredientes foram mantidos conforme a receita tradicional em todas as preparações. Realizou-se um teste de aceitação com escala hedônica de 7 pontos, para verificar o mais agradável na visão da faixa etária de 15 a 18 anos, com um total de 64 avaliadores de ambos os sexos. Após a etapa sensorial, foram conduzidos testes físico-químicos de atividade de água em medidor Lab-Master e cor com colorímetro digital Delta. Os resultados mostraram que, para a análise de aceitação, a formulação com cacau foi considerada a mais saborosa pelos participantes, apresentando uma diferença significativa comparado às outras amostras com um índice de aceitação de 80,71%. As demais formulações apresentaram índices semelhantes, sendo 75,43% para Toddy e 74,71% para Nescau. Durante essa análise foi perceptível diferenças de textura pelos participantes, a amostra de cacau foi considerada a mais consistente, a amostra de Nescau mole e muito doce, enquanto a de Toddy com ótima textura, porém igualmente açucarada. A atividade de água foi semelhante em todos os casos, apresentando valor médio de 0,722, considerado intermediário segundo os critérios básicos desse teste. Embora esse valor não seja elevado, ele indica que o produto não está totalmente isento de crescimentos microbianos. Na análise de cor, a amostra com cacau em pó foi a mais escura, apresentando valor de 24,19 no parâmetro L\*, que indica a luminosidade. O parâmetro a\*, que mede tons entre verde e vermelho, não mostrou diferenças consideráveis entre as amostras, todas obtiveram cor na faixa do avermelhado. Já o parâmetro b\*, que indica tons entre azul e amarelo, variou, com o Toddy sendo o mais amarelado. Resultando assim em, amostras em tons avermelhados variando entre 6,37 (Nescau) e 6,98 (Toddy), e com a tonalidade mais amarelada no Toddy e menos no cacau. Conclui-se que os diferentes tipos de chocolate em pó influenciam diretamente nas características sensoriais e físico-químicas do brigadeiro. A amostra com cacau em pó 50% apresentou melhor aceitação e características superiores, especialmente em sabor e

cor. Assim, o estudo confirma que a mudança na saborização da receita tradicional pode impactar significativamente a qualidade final do produto.

**Palavras-chave:** achocolatados, doce, cor, aceitação.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM-DO-CAMPO EM *Monilinia fructicola* E *Botrytis cinerea*

Isadora Melara Dala Possa<sup>1</sup>, Luana Lopes Dias<sup>1</sup>, Lívia Casagrande<sup>1</sup>, Laura de Britto Joner<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.

E-mail: [keli.fabiane@ifsc.edu.br](mailto:keli.fabiane@ifsc.edu.br)

As perdas ocasionadas por fitopatógenos representam um dos principais desafios à produção frutícola mundial, gerando impactos econômicos e sociais relevantes. Entre os fungos mais prejudiciais, destacam-se *Botrytis cinerea*, agente responsável pelo mofo cinzento, e *Monilinia fructicola*, gerador da podridão parda em frutos de caroço. O controle convencional, embora eficaz, apresenta limitações relacionadas ao surgimento de resistência fúngica, resíduos tóxicos nos alimentos e danos ambientais. Diante desse cenário, a busca por alternativas naturais como com o uso do alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia*), planta nativa do Brasil, apresenta-se como alternativa promissora no manejo integrado de doenças agrícolas. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi de avaliar a atividade antifúngica in vitro do óleo essencial de alecrim-do-campo sobre *Botrytis cinerea* e *Monilinia fructicola*. Para o experimento, foram utilizados isolados dos fungos citados. O óleo essencial comercial foi obtido por destilação a vapor de folhas e flores de *B. dracunculifolia*. Testaram-se duas concentrações (10 e 30 mL.L<sup>-1</sup>) em três metodologias: disco-difusão, efeito de compostos voláteis e índice de crescimento micelial. As análises consideraram a formação de halos de inibição, a taxa de crescimento (TC) e o percentual de inibição do crescimento (PIC), comparando os tratamentos com o controle. Os resultados demonstraram que não houve inibição significativa de *B. cinerea* nas condições avaliadas. Em contrapartida, *M. fructicola* apresentou sensibilidade ao óleo essencial de alecrim-do-campo, com redução expressiva (63,13%) do índice de crescimento micelial na concentração de 30 mL.L<sup>-1</sup>. Apesar da ausência de halo de inibição nos ensaios de disco-difusão, observou-se efeito positivo na limitação da expansão do patógeno em meio à cultura. Esses achados reforçam o potencial da espécie vegetal como fonte de compostos bioativos de interesse para a agricultura. Dessa forma, o óleo essencial de *B. dracunculifolia* apresentou atividade antifúngica relevante contra *M. fructicola*, atendendo ao objetivo proposto e configurando-se como alternativa promissora ao controle químico convencional. Embora não tenha sido eficaz contra *B. cinerea* nas condições avaliadas, o estudo evidencia a importância de ampliar pesquisas sobre biofungicidas de origem vegetal. Os resultados contribuem para o desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável, com potencial de reduzir o uso de defensivos sintéticos, minimizar riscos ambientais e favorecer a segurança alimentar.

**Palavras-chave:** *Baccharis dracunculifolia*, mofo cinzento, podridão parda, fungistático.

**Agradecimentos:** Ao IFSC - SMO e ao recursos do Edital 03/2024/PROPI-DAE.

## VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS BOTÂNICOS DO GIN: DESENVOLVIMENTO DE BISCOITOS COM COMPOSTOS FENÓLICOS

Julia Luisa Schmidt<sup>1</sup>, Juliana Emilia Gatto Tessari<sup>1</sup>, Melina Dalmolin Carpes Azambuja<sup>1</sup>, Deivid Eduardo Maciel<sup>1</sup>, Melissa Taís Matte Nunes<sup>1</sup>, Mariangela de Fátima Silva<sup>1</sup>, Fernanda Stoffel<sup>1</sup>

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

E- mail: [fernanda.stoffel@ifsc.edu.br](mailto:fernanda.stoffel@ifsc.edu.br)

Os ingredientes botânicos utilizados para produção do gin incluem zimbro, ervas, especiarias e frutas. Tradicionalmente descartados após a produção da bebida, esses botânicos exauridos são resíduos ricos em compostos fenólicos com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas, representando uma oportunidade de reaproveitamento. Este trabalho tem como foco a valorização de resíduos de botânicos gerados na produção de gin, por meio da sua transformação em uma farinha para o desenvolvimento de biscoitos de gengibre, explorando a viabilidade da farinha de resíduos como um ingrediente funcional. O trabalho foi desenvolvido a partir da coleta dos resíduos da produção de gin, que foram submetidos à secagem em estufa de circulação de ar a 50°C por 48 horas, seguido de moagem e posterior armazenamento. A farinha obtida substituiu parcialmente a farinha de trigo nas formulações de biscoitos, em proporções de 0%, 7,5% e 15%. Para a análise do conteúdo fenólico total, aplicou-se o método de Folin-Ciocalteu, com os resultados expressos em  $\mu\text{g}$  equivalente de ácido gálico por g de amostra (mg EAG/g). Os resultados demonstraram que a farinha de resíduos botânicos apresentou concentração de compostos fenólicos de  $8422 \pm 142 \mu\text{g EAG/g}$  de amostra usada na preparação do extrato. Nos biscoitos produzidos, observou-se uma correlação positiva entre a quantidade de farinha adicionada e o conteúdo fenólico total. O biscoito controle (0% de farinha de resíduos) apresentou conteúdo fenólico total de  $1601 \pm 80 \mu\text{g EAG/g}$  e o biscoito com 7,5% de substituição,  $1721 \pm 91 \mu\text{g EAG/g}$ . E por fim, destaca-se a formulação com 15% de substituição, que apresentou um valor de conteúdo fenólico total quatro vezes maior que o controle, sendo obtido o resultado de  $2093 \pm 118 \mu\text{g EAG/g}$ . Conclui-se que a utilização de resíduos botânicos do gin na formulação de biscoitos é uma prática inovadora e sustentável, que contribui para a redução de desperdícios industriais. Além de aumentar o conteúdo de fenólicos totais dos biscoitos desenvolvidos, o reaproveitamento desses materiais permite a criação de produtos funcionais com maior apelo nutricional, unindo responsabilidade ambiental e inovação tecnológica no setor de alimentos.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Compostos Fenólicos, Resíduos botânicos, Biscoitos funcionais, Reaproveitamento.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO e recursos do Edital 06/2024/SMO – Didático Pedagógico.

# MULTIDISCIPLINAR

## MULHERES CIENTISTAS NA LITERATURA: ESTEREÓTIPOS, VOCABULÁRIO E VISIBILIDADE NA CIÊNCIA

Alana Luiza Welter<sup>1</sup>, Gabriel Auler<sup>1</sup>, Fernanda Broch Stadler<sup>1</sup>, Simone Raquel Casarin<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.*

*E-mail: simone.casarin@ifsc.edu.br*

A relação entre literatura e ciência constitui um campo de fronteira fértil para compreender como os imaginários sociais se constroem e como as representações culturais impactam a percepção pública da ciência. Este estudo analisou como as mulheres cientistas são representadas na literatura e de que forma tais imagens dialogam com a produção científica, contribuindo para a formação de novos vocabulários e influenciando o debate social sobre ciência e tecnologia. Partiu-se do pressuposto de que literatura e ciência não se opõem, mas se constroem mutuamente, refletindo intersecções epistemológicas, históricas e sociais. O objetivo geral consistiu em investigar as intersecções entre literatura e ciência, com foco na representação das mulheres cientistas em obras literárias e nos modos como a criatividade literária pode contribuir para o desenvolvimento do vocabulário científico. Os objetivos específicos incluíram: examinar exemplos históricos em que a literatura introduziu ou popularizou termos posteriormente incorporados pela ciência; analisar casos em que narrativas de ficção científica anteciparam avanços científicos ou tecnológicos; e promover atividades de extensão, como uma mesa redonda, para discutir os achados com estudantes do câmpus São Miguel do Oeste. A metodologia foi qualitativa, utilizando a Análise de Discurso proposta por Orlandi (1999), a fim de compreender como as contribuições femininas são apresentadas em textos literários e como a linguagem constrói significados sociais e científicos. O corpus foi composto por obras literárias que dialogam com ideias científicas, nas quais foram identificados padrões discursivos relacionados à presença, objetificação e especificidade das mulheres cientistas. O processo incluiu a seleção de textos, extração de trechos ou imagens relevantes e discussão em grupo com estudantes, visando à construção coletiva das análises. Como resultados, evidenciou-se que a literatura contribuiu historicamente para a divulgação, crítica e popularização de ideias científicas, além de permitir a identificação de padrões de representação das mulheres cientistas. Esses achados possibilitaram discutir como a literatura pode ser um recurso para enfrentar preconceitos e estereótipos de gênero, ampliando a visibilidade feminina nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Além disso, a análise mostrou como a criação literária oferece metáforas, conceitos e imagens que enriquecem o vocabulário científico e expandem os modos de pensar sobre ciência. Conclui-se que o projeto trouxe uma contribuição relevante ao propor uma leitura interdisciplinar e crítica das relações entre literatura e ciência, destacando o papel da ficção na construção de imaginários sociais sobre gênero e produção científica. Ao articular ensino, pesquisa e extensão, a investigação fomentou o pensamento crítico dos estudantes, aproximando literatura e ciência como formas complementares de conhecimento e estimulando a valorização de representações femininas que inspirem maior equidade na ciência.

**Palavras-chave:** ciência, interseccionalidades, literatura, STEM.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro concedido por meio o Edital 06/2024/SMO.

## **GÊNERO EM PAUTA: EDUCAÇÃO PARA IGUALDADE E RESPEITO**

Giulia Luiza Rodrigues Da Silva<sup>1</sup>, Arthur Eduardo Vettorazzi Schmitt<sup>1</sup>, Eric Kronbauer Pinto<sup>1</sup>, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.*

*E-mail: jacinta.marcom@ifsc.edu.br*

A persistência da violência de gênero e das desigualdades estruturais na sociedade brasileira, particularmente no extremo-oeste catarinense, demanda intervenções educativas transformadoras. O projeto de extensão "Gênero em Pauta" emerge como resposta a essa problemática, fundamentado na premissa de que a educação constitui instrumento primordial para desconstruir estereótipos de gênero e promover relações baseadas no respeito mútuo. Esta iniciativa articula ensino, pesquisa e extensão para enfrentar a masculinidade tóxica e fomentar equidade desde a base educacional. Como objetivo geral buscou-se promover a educação de meninos e meninas para o combate à violência de gênero mediante estratégias pedagógicas, desconstruindo padrões hegemônicos de comportamento social e fortalecendo redes comunitárias de apoio a partir da escola, IFSC-São Miguel do Oeste-SC. Como metodologia, o delineamento implementado integra três fases sequenciais: (1) Educação e Sensibilização, com realização de palestras e rodas de conversa em escolas e comunidades; (2) Desenvolvimento de Materiais Educativos, incluindo cartilhas, vídeos explicativos e podcasts; e (3) Seminários Temáticos com Dinâmicas Interativas. Como atividades já executadas, destacam-se: a palestra conjunta da assistente social do IFSC e das responsáveis pela Rede Catarina na EMEIEF Aurélio Pedro Vicari (16/05/2024), abordando igualdade de gênero e respeito à diversidade, bem como à Turma de estudantes do nono ano que fazem parte do Partiu IF; a divulgação contínua de conteúdos através do Instagram (@mm\_juntospelaigualdade); as oficinas realizadas pelos professores participantes do projeto em sala de aula abordando a temática e a aplicação de questionário online com discentes do IFSC-SMO para compreender percepções sobre igualdade de gênero e coletar propostas para um mundo mais justo - cujos dados estão sendo analisados para elaboração e publicação científica e avaliação de impacto. A amostra prevê envolver diretamente 1.000 estudantes do ensino médio e 200 de escolas adjacentes, utilizando análise comparativa pré e pós-intervenções. Os resultados preliminares indicam: significativo engajamento de adolescentes nas atividades presenciais, com participação de aproximadamente 180 estudantes na primeira palestra; alcance de aproximadamente 2.000 visualizações nas publicações digitais; e coleta de aproximadamente 100 respostas ao questionário online em duas semanas. Observa-se crescente conscientização sobre equidade de gênero entre os participantes, manifesta através de depoimentos espontâneos e questionamentos críticos durante as atividades. Verifica-se também a formação progressiva de rede colaborativa envolvendo escola, Fórum de Justiça e IFSC, com previsão de realização de uma oficina imersiva a ser realizada na semana nacional de Ciência e Tecnologia, em outubro/2025 e um seminário temático em novembro/2025 que envolverá a apresentação da peça com base no livro "Insubmissa" da autora Cristina Peri Rossi. Os dados do questionário apontam para uma compreensão multidimensional da igualdade de gênero entre os jovens, associando-a a direitos

humanos, representatividade e distribuição equitativa de oportunidades. Conclui-se que o projeto tem alcançado seus objetivos iniciais através da metodologia participativa adotada, conseguindo mobilizar diferentes atores sociais e fomentar reflexões críticas sobre gênero na comunidade. A triangulação entre ações educativas presenciais, divulgação digital e pesquisa permite uma abordagem multidimensional efetiva na desconstrução de estereótipos. As contribuições do estudo incluem: (a) a produção de evidências científicas sobre as percepções juvenis de gênero, evidenciando a relevância de espaços escolares para ações dessa natureza; (b) a promoção de comportamentos sociais mais respeitosos e replicáveis entre os adolescentes participantes, a partir das discussões realizadas; e (c) a formação de multiplicadores voltados à prevenção da violência de gênero. Os resultados ressaltam a necessidade de intervenções contínuas e intersetoriais como caminho para a transformação cultural na região.

**Palavras-chave:** violência de gênero, igualdade, masculinidade saudável, extensão universitária.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro concedido por meio do projeto de ensino.

## DIDASCÁLICO 2024 NO IFSC/SMO

Julia Governade<sup>1</sup>, Noeli Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – SC.

E-mail: noeli.moreira@ifsc.edu.br

As atividades relacionadas à arte e à cultura, em suas distintas linguagens, são constantemente prestigiadas no campus de São Miguel do Oeste, contando com a participação direta de estudantes, servidores e da comunidade externa. Esse envolvimento é observado ao longo de todo o ano letivo, em diversos projetos, e no edital Didascálico/2024, realizado no último trimestre do ano, não foi diferente, havendo uma ampla adesão da comunidade interna e externa. Em 2024, o projeto Didascálico, intitulado “Arte na Comunidade: Artes Plásticas e Visuais para Todos”, teve como objetivo oportunizar uma aproximação poética por meio de oficinas de artes plásticas e visuais, promovendo a criação, a reflexão e o desenvolvimento de um espaço interativo para a produção, apreciação, fruição e divulgação de manifestações artísticas da comunidade. As atividades foram planejadas e realizadas entre os dias 29/10 e 14/11/2024, nas linguagens das artes plásticas e audiovisuais, sendo oferecidas simultaneamente ao público interno e externo do campus. O Cineclubes iniciou suas atividades em 29/10 e estendeu-se até 05/11, em parceria com o evento Dia Internacional da Animação (DIA) de Santa Catarina. Foram exibidas sessões de curtas-metragens de animação para escolas de ensino fundamental do município e para o público interno do IFSC. Também foram oferecidas oficinas de cerâmica e palestras com a professora e artista Jade Sapucahy (Florianópolis), realizadas entre os dias 08 e 12/11/2024. No dia 13/11, ocorreu a Feira de Arte, Cultura e Economia Solidária, no saguão do campus. Encerrando o projeto, em 14/11/2024, foi realizada a abertura da 7ª e última exposição do ano na Galeria Lado B, em comemoração ao primeiro aniversário da galeria. A mostra, intitulada “Metáforas de Si”, contou com a participação de quatro artistas visuais de Chapecó. O projeto superou o planejamento inicial: nas atividades do cineclubes, foram exibidas seis mostras de curtas-metragens para um público total de 550 pessoas; nas oficinas e palestras de cerâmica, houve 129 participantes; a Feira de Arte reuniu 23 empreendimentos do município e região, com um público visitante estimado em 800 pessoas; e a exposição “Metáforas de Si” recebeu entre os dias 14/11 à 06/12, 262 visitantes, com cinco visitas mediadas e quatro ações educativas para grupos. Os resultados foram extremamente positivos, evidenciando o crescente envolvimento de estudantes, servidores e comunidade externa nas atividades de arte e cultura. A cada nova edição, observa-se um aumento significativo no interesse e na participação efetiva do público.

**Palavras-chave:** Didascálico, arte, cultura, linguagens.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio concedido por meio do Edital Didascálico.

## PRATO VIVO: ALIMENTANDO-SE COM A CIÊNCIA DOS PROBIÓTICOS

Beatriz Berna Guimarães Dantas<sup>1</sup>, Ana Júlia Etges<sup>1</sup>, Maria Eduarda Bido da Rosa<sup>1</sup>, Rafaele de Fátima Falkoski<sup>1</sup>, Vinicius Ely Giordano<sup>1</sup>, Stephanie Silva Pinto<sup>1</sup>, Luciana Senter<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.  
e-mail: [tahis.bau@ifsc.edu.br](mailto:tahis.bau@ifsc.edu.br)

A preocupação com a alimentação da população vem evoluindo significativamente ao longo do tempo. Com o desenvolvimento científico-tecnológico, mudanças nos hábitos das pessoas são inevitáveis, e para alimentação, isso não é diferente. Portanto, o objetivo deste projeto foi promover a melhoria nos hábitos alimentares da população, por meio da realização de oficinas sobre alimentos funcionais. Este trabalho contém resultados parciais do projeto que está em desenvolvimento. A oficina foi realizada com 66 estudantes do 1º ano de cursos técnico-integrados do IFSC - Campus São Miguel do Oeste. Para a realização da oficina, em um primeiro momento os alunos foram convidados a escrever, em um prato plástico, o que lhes vinha à mente ao ouvir a palavra “probiótico”. Em seguida, foram expostos a uma explanação inicial com linguagem simplificada e duração de 20 minutos, a fim de maximizar o aproveitamento das atividades práticas. Concluída a exposição, os estudantes foram divididos em grupos de tamanhos similares e encaminhados a diferentes estações, entre elas: Micromundo Probiótico (observação de placas de Petri previamente preparadas pelos elaboradores e prática de plaqueamento utilizando a técnica de estriamento); Expedição Intestinal (visualização do intestino humano com auxílio de óculos de realidade virtual Meta Quest 2, para reconhecimento da microbiota e das microvilosidades); ProbioQuiz (jogo de perguntas e respostas atrelado ao “pula pula batatinha”, abrangendo questões específicas do tema da oficina e de conhecimentos gerais); Função em Cada Peça (montagem de quebra-cabeças temáticos sobre compostos funcionais e explicação de seus mecanismos, premiando o montador mais ágil com um chaveiro confeccionado pelos elaboradores); e Encoste e Descubra (interação com maquete representando o intestino humano, desenvolvida pelos idealizadores da oficina, e modelagem de microrganismos com massinha de modelar). Após o término das dinâmicas, para mensuração da efetividade da oficina, os alunos foram novamente convidados a escrever o que lhes vinha à mente ao ouvir a palavra “probiótico” e a responder um questionário avaliativo sobre diversos aspectos da atividade. Os dados obtidos neste projeto até o momento, revelaram que os participantes mostraram-se satisfeitos com a maior parte das atividades. Cerca de 90% dos participantes avaliaram a explanação inicial como muito boa ou excelente, além disso, mais de 80% avaliaram as oficinas como muito lúdicas e dinâmicas, considera-se ainda que a maioria praticamente absoluta atribuiu notas superiores a 8 à oficina como um todo (considerando escala de 10 pontos). No que diz respeito ao aprendizado, considera-se também que tenha sido eficaz, visto que 60% dos alunos afirmaram nunca ter ouvido falar em probióticos, ao mesmo tempo que 70% afirmou ter entendido plenamente sua importância, além disso, observou-se a escrita de termos mais técnicos e assertivos acerca do assunto na segunda etapa da dinâmica do prato. A partir dos dados, percebe-se a relevância e benefícios que projetos

de popularização científica apresentam para a sociedade, contribuindo para um desenvolvimento científico-tecnológico mais assertivo, transparente e igualitário.

**Palavras-chave:** Alimentos funcionais, microbiota intestinal, popularização científica, hábitos alimentares saudáveis.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e à Inovação Tecnológica - Iniciação Tecnológica pelo apoio em bolsa de iniciação científica concedido para realização deste estudo.

## CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM COZINHA ESCOLAR: DIAGNÓSTICO E AÇÕES EDUCATIVAS PARA PREVENÇÃO DE DTHA

Ana Júlia Etges<sup>1</sup>, Emilly Vitoria Thiel<sup>1</sup>, Stephanie Silva Pinto<sup>1</sup>, Luciana Senter<sup>1</sup>, Taxis Regina Baú<sup>1</sup>

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

E-mail: [ana.je01@aluno.ifsc.edu.br](mailto:ana.je01@aluno.ifsc.edu.br)

As Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) representam um grave problema de saúde pública mundial, com alta morbimortalidade, especialmente em crianças menores de cinco anos. No Brasil, o número de surtos aumentou significativamente nos últimos anos, evidenciando a necessidade de estratégias educativas e de prevenção. Este trabalho teve como objetivo realizar análises microbiológicas de bactérias aeróbias mesófilas e enterobactérias em objetos de uso coletivo, individual e em mãos de discentes de um refeitório acadêmico, além de desenvolver ações extensionistas de sensibilização e educação em saúde para a prevenção de DTHA. A metodologia envolveu coletas realizadas entre agosto de 2024 e março de 2025 por meio de técnica de swab estéril em superfícies e utensílios de cozinha, seguidas de análises microbiológicas em meios de cultura específicos (ágar PCA e ágar VRB). Também foram produzidos vídeos, folders e tirinhas educativas, distribuídos em ambiente escolar e em redes sociais, além da realização de uma mostra pedagógica interativa. Os resultados laboratoriais indicaram níveis elevados de contaminação em diversos objetos, como esponjas, panos de prato e garrafas, com presença incontável de aeróbios mesófilos e Enterobactérias. Em relação às ações extensionistas, a mostra pedagógica contou com aproximadamente 600 participantes da comunidade interna e externa, sendo que 94% dos respondentes relataram aprendizado sobre a importância da higiene e prevenção de contaminações, e 95% reconheceram a relevância da higienização de superfícies. A divulgação digital obteve baixo alcance orgânico, porém possibilitou que os usuários fossem sensibilizados quanto às boas práticas de manipulação. Conclui-se que os objetivos foram alcançados, evidenciando que projetos de extensão, aliados a análises laboratoriais e materiais educativos, constituem estratégias eficazes para a promoção de hábitos seguros de higiene alimentar e para a redução de riscos de DTHA.

**Palavras-chave:** higiene, microbiologia, resultados, extensão, saúde.

**Agradecimentos:** À comunidade escolar participante, ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e às instituições de ensino envolvidas pelo apoio à execução do projeto.

## GÊNERO, CIÊNCIA E LITERATURA: POR NOVAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO

Fernanda Broch Stadler<sup>1</sup>, Juliana Santin Sartori<sup>1</sup>, Lara Gava Mileski<sup>1</sup>, Simone Raquel Casarin<sup>1</sup>

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

E-mail: [simone.casarin@ifsc.edu.br](mailto:simone.casarin@ifsc.edu.br)

A literatura exerce papel central na construção de imaginários sociais sobre ciência, podendo tanto reforçar estereótipos de gênero quanto oferecer representações que os desafiem. Historicamente, a figura do cientista tem sido associada ao masculino, enquanto as mulheres foram invisibilizadas ou retratadas em papéis secundários. Contudo, obras de ficção, especialmente a ficção científica dos séculos XX e XXI, têm se configurado como espaços privilegiados para questionar normas sociais, incluindo a presença feminina no campo científico. Nesse contexto, este projeto propõe analisar como a literatura de ficção representa as mulheres cientistas, investigando de que modo tais narrativas reforçam ou rompem estereótipos e influenciam a percepção social da ciência. O objetivo geral é examinar as representações de cientistas femininas na ficção literária, identificando padrões narrativos e sua evolução histórica, além de compreender como tais imagens impactam a equidade de gênero nas ciências. Os objetivos específicos incluem identificar padrões de representação de mulheres cientistas, comparar suas caracterizações ao longo dos séculos XX e XXI, analisar tendências narrativas que reforçam ou desafiam estereótipos de gênero e propor estratégias para valorizar modelos positivos de cientistas femininas em práticas educacionais. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na Análise de Conteúdo. Serão selecionadas até dez obras de ficção científica, abrangendo diferentes períodos e contextos culturais, incluindo clássicos como *Frankenstein*, de Mary Shelley, e obras contemporâneas, como *Contato*, de Carl Sagan. A análise buscará identificar elementos narrativos relacionados à construção de personagens femininas cientistas, como papéis desempenhados nas histórias, relações de poder e traços de personalidade. A perspectiva interseccional e decolonial guiará a leitura crítica, apoiada em referenciais feministas e estudos de comunicação científica. Espera-se como resultado a identificação de estereótipos recorrentes, mas também de representações inovadoras que ampliam a diversidade de modelos femininos na ciência. O estudo contribuirá para compreender como a literatura pode influenciar a percepção da ciência pela sociedade, sobretudo na formação de jovens leitoras e leitores, incentivando maior inclusão feminina em áreas tradicionalmente marcadas pelo protagonismo masculino. Nas conclusões, prevê-se confirmar a hipótese de que a literatura, por sua liberdade criativa, apresenta representações mais complexas e críticas de mulheres cientistas do que outras mídias, possibilitando a valorização de modelos positivos. Assim, a pesquisa busca não apenas analisar padrões literários, mas também colaborar para a formulação de práticas pedagógicas e materiais que incentivem a equidade de gênero. Ao integrar ensino, pesquisa e extensão, este estudo pretende aproximar a análise literária da formação científica, ampliando o debate sobre representatividade e destacando o papel transformador da literatura na construção de uma ciência mais inclusiva.

**Palavras-chave:** mulheres cientistas, ficção científica, estereótipos de gênero, literatura.

**Agradecimentos:** Ao apoio financeiro recebido pelo Edital nº 1/PROPP/2025 e a bolsas de iniciação científica.

## **REPRESENTAÇÃO DE GÊNERO EM LIVROS DIDÁTICOS NAS ÁREAS STEM: ESTEREÓTIPOS E EXCLUSÃO FEMININA NAS CIÊNCIAS**

Simone Raquel Casarin<sup>1</sup>, Cleonis Viater Figueira<sup>1</sup>, Isabella de Souza Cenci<sup>1</sup>, Luana Fátima Zardo<sup>1</sup>, Fernanda Broch Stadler<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste.*

*E- mail: [fernanda.broch@ifsc.edu.br](mailto:fernanda.broch@ifsc.edu.br)*

A desigualdade de gênero nas ciências exatas constitui um desafio persistente na educação brasileira, refletindo-se na baixa representatividade feminina em cursos e carreiras da área STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Esse cenário tem raízes em estereótipos culturais e educacionais que se perpetuam desde a infância, sendo os livros didáticos um dos veículos de legitimação de visões que associam masculinidade à racionalidade científica e feminilidade a campos ligados ao cuidado e à emotividade. Nesse contexto, este trabalho busca compreender de que modo a representação de gênero em livros didáticos de Ciências da Natureza e Matemática pode contribuir para a manutenção de desigualdades e, em consequência, influenciar negativamente as escolhas profissionais das meninas. O objetivo geral da pesquisa é identificar se a forma como os conteúdos científicos são abordados nos livros didáticos analisados pode desencorajar meninas a seguir carreiras científicas nas áreas exatas. Para isso, foram definidos como objetivos específicos: identificar estereótipos de gênero presentes em textos, imagens e exemplos, bem como avaliar a linguagem e a abordagem pedagógicas dos materiais, verificando se reforçam vieses que afastam estudantes do sexo feminino das ciências. A metodologia utilizada segue uma abordagem qualitativa, com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016). Foram selecionados seis livros da coleção Ser Protagonista (PNLD 2021), utilizados no Instituto Federal de Santa Catarina – câmpus São Miguel do Oeste – e em escolas estaduais do município. A pesquisa foi organizada em três etapas: análise textual, voltada à identificação da presença ou ausência de cientistas mulheres e da distribuição de papéis de gênero nas narrativas; análise iconográfica, que buscou classificar personagens segundo gênero e função; e, por fim, a sistematização e interpretação dos dados à luz de referenciais teóricos sobre gênero e educação científica. Os resultados esperados incluem a identificação de diferenças significativas na representação de homens e mulheres, tanto no aspecto discursivo quanto visual, revelando padrões de invisibilidade, protagonismo limitado ou reforço de estereótipos. Espera-se que a investigação contribua para evidenciar lacunas na Política Nacional de Livros Didáticos e para ampliar o debate sobre a importância da equidade de gênero na formação científica. Além disso, o projeto se propõe a fomentar reflexões críticas entre estudantes e professores, bem como sugerir práticas pedagógicas mais inclusivas. Conclui-se que a análise crítica dos livros didáticos pode se tornar uma ferramenta pedagógica relevante para enfrentar desigualdades de gênero no ensino, promovendo uma educação científica mais equitativa. O estudo pretende, assim, não apenas verificar se os objetivos propostos foram atendidos, mas também subsidiar ações de ensino e

extensão que estimulem meninas a reconhecerem seu pertencimento às ciências exatas, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

**Palavras-chave:** representatividade, STEM, análise de conteúdo, livros didáticos.

**Agradecimento:** Ao IFSC e ao apoio por meio do Edital nº 01/PROPPI/2025 e bolsas iniciação científica.

## **A RELAÇÃO ENTRE RECICLAGEM TÊXTIL E CONSUMO HÍDRICO NA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE**

Monica Schmitt<sup>1</sup>, Kátia Cilene Rodrigues Madruga<sup>1</sup>, Matheus Leão Godoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Câmpus Araranguá

E- mail: [monica.schh@gmail.com](mailto:monica.schh@gmail.com)

A sustentabilidade configura-se como imperativo global frente aos desafios ambientais do século XXI. Enquanto projetos de educação ambiental frequentemente abordam resíduos sólidos urbanos convencionais, destaca-se uma lacuna significativa na abordagem dos resíduos têxteis. O setor de confecções representa uma das indústrias mais impactantes, sendo responsável por expressivo consumo hídrico e pela geração de resíduos. Globalmente, a produção de roupas duplicou entre 2000 e 2015, enquanto o tempo de uso das peças reduziu-se. Anualmente, são descartadas aproximadamente 92 milhões de toneladas de resíduos têxteis, com apenas 12% sendo reciclados. Paralelamente, a crise hídrica intensifica-se, com 2,3 bilhões de pessoas vivendo em regiões sob estresse hídrico. A produção têxtil consome recursos hídricos intensivamente - uma simples camiseta de algodão requer 2.700 litros de água em seu ciclo de produção. Essa negligência contrasta com a crescente urgência por práticas de produção e consumo alinhadas à sustentabilidade, um pilar central para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. O presente trabalho objetiva conscientizar a comunidade acadêmica e externa sobre o gerenciamento adequado de resíduos sólidos urbanos e acerca da sustentabilidade, incentivando práticas para reduzir o consumo excessivo e apoiando iniciativas institucionais e comunitárias de sustentabilidade relacionadas à gestão de resíduos. A metodologia deste trabalho foi desenvolvida a partir da experiência consolidada de um projeto de extensão em gerenciamento de resíduos sólidos urbanos da UFSC Araranguá, que alcançou 1.200 participantes. A abordagem do projeto, fundamentada em metodologias participativas e de aprendizagem ativa, inclui palestras, dinâmicas interativas e a produção de materiais educativos. Para a presente pesquisa, essas estratégias já validadas foram adaptadas com foco na temática têxtil, que está inserida indiretamente no projeto Educação para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos, abordando a reciclagem e a reutilização de roupas, o consumo consciente e a moda sustentável. A abordagem do tema em nosso projeto foi integrada ao eixo de consumo consciente de água por meio de apresentações aos alunos da faculdade e da criação de conteúdos digitais. A avaliação da fase inicial do projeto de extensão indicou o alcance dos objetivos propostos e os resultados observados foram: (i) um incremento de 45% na segregação de resíduos domiciliares e institucionais; e (ii) a participação ativa de 1.200 indivíduos em oficinas e ações de conscientização. O êxito da metodologia empregada fundamentou a decisão subsequente de ampliar as ações do projeto para uma nova frente. Desta forma, o escopo foi expandido para incorporar a problemática dos resíduos têxteis. Esta nova etapa, foi estruturada para preencher uma lacuna importante na gestão de resíduos e fortalecer a cadeia de reciclagem local. A metodologia já validada em outros contextos do projeto oferece base sólida para expansão destas ações, fortalecendo a função social da universidade na promoção da sustentabilidade. Diante do exposto, a temática consolida-se como um campo de alta relevância

para o projeto, recomendando-se a continuidade e o aprofundamento de atividades futuras voltadas para essa área.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, reciclagem têxtil, reutilização, consumo hídrico.

**Agradecimentos:** UFSC.

# **ELETROMECCÂNICA**

## **DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTO AUTOMOTRIZ PARA RECREAÇÃO, INTERAÇÃO SOCIAL E ESTÍMULO À ATIVIDADE FÍSICA ENTRE JOVENS**

Bianca Schwab Thomas<sup>1</sup>, Alana Luiza Welter<sup>1</sup>, Gabriel Auler<sup>1</sup>, Júlio Carlos Schanne Reckziegel<sup>1</sup>, Pietro Biazzi Penz<sup>1</sup>, Grazielle Sartori da Silva<sup>1</sup>, Pedro Augusto Matiolo Prestes<sup>1</sup>, João Victor Soares Faccin<sup>1</sup>, Erik Luís de Jesus Theis<sup>1</sup>, Gabriel Feiten<sup>1</sup>, Bruno Estuqui Schlichting<sup>1</sup>, Vanderlei Antunes de Mello<sup>1</sup>

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

E- mail: [gabriel.feiten@ifsc.edu.br](mailto:gabriel.feiten@ifsc.edu.br)

O desenvolvimento de alternativas ao sedentarismo, isolamento social e problemas agravados pelo uso excessivo de tecnologias digitais é de extrema relevância. Este projeto refere-se à elaboração de um veículo automotriz monoposto, de baixo custo e porte reduzido, que estimule a prática de atividades físicas, interação social e o aprendizado técnico de jovens em competências aplicadas a eletromecânica. Pesquisas sobre sistemas mecânicos, escolha de materiais de fabricação, desenvolvimento de desenhos técnicos, fabricação de peças por processos de usinagem e soldagem, montagem e testes de funcionamento englobam a metodologia deste projeto. O processo incluiu a concepção, especificação de componentes, materiais, integração de sistemas e ajustes para garantir a segurança e o funcionamento do veículo. O desenvolvimento é baseado em três conjuntos: estrutura, motorização/transmissão e direção/frenagem. A estrutura tem comprimento de 1700mm e largura de 60mm, fabricada em tubos retangulares de aço carbono (30mm x 50mm x 1,2mm) soldados entre si por processo MAG. Flanges foram acrescentadas ao final da estrutura para fixação dos mancais do eixo de transmissão. Um suporte para motor, fabricado em chapa de #3/16” com rasgos de posicionamento para motor e tensionamento das correntes foi anexado a estrutura. O motor utilizado é à combustão 4T, potência de 6,5HP e rotação máxima de 3600rpm. No eixo árvore do motor está acoplada uma embreagem centrífuga, que permite a transmissão de rotação após 1800rpm. Da embreagem uma corrente transmite potência ao eixo intermediário (pinhão 15 dentes e coroa 43 dentes). Do eixo intermediário outra corrente transmite para o eixo traseiro (pinhão 15 dentes e coroa 43 dentes). A transmissão total possui uma relação de redução  $i=8,22$ . O eixo traseiro é usinado em SAE 1045 com  $\varnothing 30$ mm, sobre ele são fixados o flange de transmissão da coroa, o flange do disco de freio e os acoplamento das rodas, todos solidários ao eixo por chavetas. O flange para fixação do disco de freio foi usinada em liga alumínio 6351T6, alinhado e perfurado. O flange de adaptação da embreagem no eixo do motor foi usinado em SAE 1045. O flange transmissão eixo/roda foi usinado em SAE 1045, neste 3 hastes chatas foram soldadas para a fixação das rodas. No sistema de frenagem é utilizado um freio a disco de motocicleta CG 150. Neste será desenvolvido um acionamento via haste, para que o manípulo seja acionado via pedal. O sistema de direção é formado por hastes ligadas a um eixo guiado por mancais, este acoplado a um volante. A sustentação e fixação das rodas direcionais é feita por um montante, formado por uma ponta de eixo que está soldada a um perfil “C”, este viabiliza a articulação das rodas. Testes visam assegurar o equilíbrio entre custo, eficiência e segurança, sem

comprometer a confiabilidade do protótipo. Este projeto contribui para a formação integral dos estudantes ao reunir teoria e prática, oferecendo possibilidade inovadora para promover saúde e lazer entre os jovens. Os objetivos foram alcançados parcialmente, pois o desenvolvimento do equipamento não está completo, mas demonstra viabilidade técnica e potencial de aplicação na sociedade.

**Palavras-chave:** Veículo, Interação social, Competências, Prototipagem.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo apoio financeiro recebido por meio dos Editais nº 21/2024/SMO e 19/2025/SMO - Didático Pedagógico.

## ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁQUINA CNC VERTICAL

Pedro Augusto Matiolo Prestes<sup>1</sup>, João Victor Soares Faccin<sup>1</sup>, Diogo Bellé<sup>1</sup>, Maicon Miotto<sup>1</sup>, Paulo Ricardo Alves Reginatto<sup>1</sup>

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

E-mail: [paulo.reginatto@ifsc.edu.br](mailto:paulo.reginatto@ifsc.edu.br)

As máquinas de controle numérico computadorizado (CNC) são muito utilizadas na indústria, porém ainda apresentam limitações relacionadas ao alto custo, à manutenção complexa e ao grande espaço físico ocupado. Este trabalho tem como objetivo desenvolver e avaliar a aplicabilidade de um protótipo de máquina CNC de três eixos, disposto na vertical e sustentado por cabos, explorando suas possibilidades de marcação e corte em diferentes materiais. A metodologia foi dividida em duas etapas: 1 - construção do protótipo, a partir do projeto mecânico e elétrico envolvendo estrutura metálica, motores de passo controlados por microcontrolador (Arduino), roldanas e cabos para movimentação; 2 - realização de testes práticos com diferentes ferramentas (caneta, laser, tupia) e materiais (papel, madeira, acrílico e metais), observando variáveis como precisão, velocidade, acabamento e custo. Entre os resultados esperados estão a redução significativa do custo e do espaço ocupado pela máquina em relação aos modelos convencionais, além da viabilidade para trabalhos de marcação e corte em pequena escala. A conclusão parcial indica que a proposta se mostra promissora para aplicações em ambientes residenciais ou empreendimentos de pequeno porte, atendendo às necessidades de trabalhadores que não dispõem de grandes recursos. Assim, o estudo contribui para ampliar o acesso à tecnologia CNC, possibilitando maior inclusão de classes sociais menos favorecidas na utilização de processos de automação e manufatura digital.

**Palavras-chave:** CNC vertical, prototipagem, usinagem, automação.

**Agradecimentos:** Ao IFSC pelo recursos concedidos através de Edital 01/2025/PROPPI e bolsa de iniciação científica.

# ADMINISTRAÇÃO

## APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO ESTRATÉGICA NA EMPRESA STRIKE TRANSPORTES E TERRAPLANAGENS

Luana Vitória Melz<sup>1</sup>, Gilmara Monica Galeazzi Werlang<sup>1</sup>, Rodrigo Dias<sup>1</sup>, Daniel de Souza Barcelos<sup>1</sup>

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

E- mail: [daniel.barcelos@ifsc.edu.br](mailto:daniel.barcelos@ifsc.edu.br)

A extensão possibilita demonstrar para a sociedade trabalhos elaborados em instituições de ensino superior, bem como proporcionar o contato do discente com seu futuro ramo de atuação. Na área da gestão, é possível beneficiar organizações através atividades que aliem teoria e prática, com vistas a sanar algumas dificuldades vivenciadas por empresários locais, agregando conhecimentos de forma mútua. O mercado em geral, precisa lidar com a concorrência de outras empresas, e por este e outros motivos, os empreendedores devem buscar maneiras de se reinventarem, inovarem nos seus métodos de administração, aperfeiçoar e diversificar seus serviços, oferecendo aos clientes uma experiência diferencial com o seu empreendimento. A organização objeto desta ação extensionista foi a Strike Transportes e Terraplanagens Ltda., localizada na cidade de Descanso/SC, e neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver instrumentos de gestão estratégica, para auxiliar a empresa no aperfeiçoamento do negócio. O percurso metodológico iniciou pelo levantamento bibliográfico de obras que dessem sustentação teórica, especialmente nas áreas de Gestão de Serviços e Administração Estratégica, seguindo pela realização de entrevistas semi-estruturadas com os gestores da empresa, afim de levantar informações e compreender o contexto organizacional. Realizaram-se visitas in loco, e paralelamente ao desenvolvimento do trabalho, os autores redigiam o relato de experiência, em formato de diário de campo. Como principais resultados, foi possível entregar à empresa um conjunto de instrumentos de gestão: análise estratégica interna e externa com a Matriz SWOT, ou seja, pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades do negócio; sugestão de missão empresarial; proposta de visão de futuro; relação de valores empresariais; e uma lista com dez indicadores estratégicos de gestão. A empresa aceitou as sugestões, e relatou sua intenção em implementá-las, concluindo-se assim que os objetivos deste trabalho foram atendidos, à medida em que também gerou-se aprendizado para ambos os lados. Os empresários participaram de um evento para a socialização dos resultados dos projetos de Extensão I de 2024, do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais, do IFSC São Miguel do Oeste, e ressaltaram a importância do trabalho desenvolvido pelos autores.

**Palavras-chave:** empreendedorismo, gestão estratégica, extensão.

**Agradecimentos:** IFSC - SMO

## **CAMINHOS PARA MIGRANTES E REFUGIADOS EM SÃO MIGUEL DO OESTE: APOIANDO A PASTORAL DO MIGRANTE**

Diego Santin<sup>1</sup>, Laura Azambuja de Andrade<sup>1</sup>, Leandro Zanatta<sup>1</sup>, Nicol Ysmar Solar Yanez<sup>1</sup>, Daniel de Souza Barcelos<sup>1</sup>

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

E- mail: [daniel.barcelos@ifsc.edu.br](mailto:daniel.barcelos@ifsc.edu.br)

Todos os dias, o Brasil recebe milhares de imigrantes, onde a maioria são refugiados ou solicitantes de refúgio. Eles procuram o Brasil em busca de emprego digno e moradia segura. A maioria deles chega sem nada, alguns até sem documentos. As tragédias naturais e as devastações, decorrentes de crises políticas e socioeconômicas, encorajam milhares de pessoas a migrarem para outros países esperançosos com nova oportunidade de trabalho, assim com melhores condições de vida. No extremo-oeste catarinense há um grupo de migrantes e refugiados, oriundos principalmente da Venezuela, e em menor proporção, do Haiti. Boa parcela deles trabalham em grandes indústrias de processamento de alimentos, localizadas em São Miguel do Oeste. Neste sentido, o principal objetivo deste trabalho foi contribuir com a Pastoral do Migrante – entidade do Terceiro Setor, ligada à Igreja Católica no Brasil, que apoia os migrantes que chegam em nossa cidade e cidades vizinhas - na busca de atender a demanda por informações de serviços de utilidade pública. O percurso metodológico envolveu o estudo de conceitos teóricos ligados à Gestão do Terceiro Setor e do Marketing Social. Na sequência, a elaboração de um diagnóstico organizacional simplificado. Posteriormente, visitas e entrevistas semi-estruturadas com lideranças da entidade objeto das ações extensionistas, redação paralela de diário de campo, e a elaboração de uma cartilha informativa ao público-alvo. Como resultados, os autores aplicaram um instrumento de gestão chamado Análise SWOT, que consiste basicamente em realizar uma análise interna - pontos fortes e pontos fracos, e uma análise externa – ameaças e oportunidades, que afetam a organização, mais especificamente quanto aos aspectos relacionados à divulgação de informações de serviços públicos na cidade que podem também ser ofertados aos migrantes e refugiados; a elaboração de uma cartilha, em Português, Espanhol e Crioulo Haitiano, contendo nome, atividades, endereço, telefones e demais contatos, sobre diversos serviços públicos, tais como: educação, segurança, assistência social e imigração; participação no evento 39ª Semana do Migrante, onde foi possível entregar cartilhas impressas diretamente aos participantes, além de realizar uma mini-palestra de esclarecimentos. Conclui-se que os objetivos foram atendidos, pois com o desenvolvimento da cartilha em três idiomas, ocorreu a oferta de um material acessível aos migrantes, para que estes contem com informações de órgãos públicos que possam vir a ser de sua necessidade, facilitando o entendimento para que possam orientar-se de forma mais prática e simplificada. Espera-se que o projeto possa contribuir para crescimento da instituição, deixando assim uma boa relação para outras futuras parcerias.

**Palavras-chave:** migração, responsabilidade social, gestão no terceiro setor.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## IKIGAI O PROPÓSITO COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Elisângela Corrêa Borges<sup>1</sup>, Juliana Gomes Moreira<sup>1</sup>

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

E-mail: [juliana.moreira@ifsc.edu.br](mailto:juliana.moreira@ifsc.edu.br)

Em um ambiente corporativo dinâmico e competitivo, cresce a busca por propósito no trabalho, o que exige das organizações práticas que considerem o bem-estar e o desenvolvimento dos colaboradores. Para a Gestão de Pessoas (GP) o propósito é um dos três pilares fundamentais da motivação intrínseca, ao lado da autonomia e da maestria. Empresas que conseguem alinhar objetivos organizacionais ao propósito individual dos colaboradores criam ambientes mais inovadores e colaborativos. A GP deve alinhar os valores individuais aos objetivos institucionais. Este trabalho tem como objetivo apontar como o conceito japonês de Ikigai, entendido como a interseção entre o que se ama fazer, o que se faz bem, o que o mundo precisa e pelo que se pode ser remunerado, pode ser aplicado à GP como uma estratégia para promover a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) e aumentar a produtividade organizacional. Realizou-se uma pesquisa, de natureza qualitativa e bibliográfica, com caráter exploratório. Ikigai é um termo usado em vários contextos, e pode se aplicar a pequenas ações diárias, assim como a grandes objetivos e conquistas. Ikigai é uma filosofia de vida que tem raízes na cultura de Okinawa, no Japão, sendo comum que as pessoas encontrem propósito na vida por meio de atividades simples como o trabalho, a família, os passa tempos e o envolvimento com a comunidade, e muitos atribuem isso à filosofia Ikigai. Resultados da pesquisa indicam que a integração de Ikigai à GP pode ser uma estratégia eficaz para promover a QVT elevando a produtividade organizacional. Incentivar os colaboradores a encontrem sentido e propósito em suas atividades, as empresas fortalecem a motivação intrínseca, estimulando o engajamento e o compromisso com os objetivos institucionais. A filosofia Ikigai alia equilíbrio entre vida pessoal e profissional, pilares da QVT. Ambientes organizacionais que valorizam o propósito individual e o bem-estar coletivo tornam-se mais saudáveis, criativos e produtivos. A pesquisa é de característica bibliográfica e, como perspectiva para estudos futuros, sugere-se a aplicação empírica do conceito de Ikigai em organizações de São Miguel do Oeste – SC, a fim de aprofundar a compreensão da relação entre Ikigai, QVT e produtividade.

**Palavras-chave:** propósito, objetivos pessoais, objetivos organizacionais, alinhamento.

**Agradecimentos:** IFSC-SMO.

## IMPLEMENTAÇÃO DE ELEMENTOS DE GESTÃO EM UM PET SHOP

Carmelita Caldialves de Jesus<sup>1</sup>, KÉRLI ANDRÉIA RORATTO DE OLIVEIRA<sup>1</sup>, Sandra Denize Grolli<sup>1</sup>, Janiele dos Santos<sup>1</sup>, Jenifer da Silva Quadrado<sup>1</sup>, Daniel de Souza Barcelos<sup>1</sup>

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

E- mail: [daniel.barcelos@ifsc.edu.br](mailto:daniel.barcelos@ifsc.edu.br)

Um Pet Shop é uma loja voltada à promoção do bem-estar animal, e de orientações aos tutores dos animais sobre a importância dos cuidados adequados. Contudo, mesmo com profissionais voltados para a área da veterinária, um pet shop necessita fazer a gestão de suas atividades. O presente trabalho teve como objetivo aprimorar a gestão de processos na empresa Clínica Veterinária e Pet Shop Lanza, localizada na cidade de São Miguel do Oeste SC, analisando e contribuindo com elementos da gestão em algumas de suas atividades. O contato entre o ambiente acadêmico e o mundo profissional é essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes e para o avanço das organizações. Pode-se considerar que os projetos de extensão surgem como uma ponte que conecta esses dois universos, trazendo uma experiência enriquecedora para ambas as partes. Neste sentido, o estudo iniciou pelo levantamento de conceitos ligados às áreas de Organização, Sistemas e Métodos, gestão de processos, e desenho de cargos. As autoras buscaram uma empresa que pudesse servir de base para o desenvolvimento de ações extensionistas, e neste sentido, a Lanza foi descrita e caracterizada no relatório. Na sequência, foram elaborados roteiros, e realizadas entrevistas com o gestor e funcionários, seguido de visitas in loco para observação de atividades operacionais. Como resultados, foi possível sugerir uma reconfiguração do organograma da empresa, cuja estrutura organizacional passaria a ser representada por setores, dentro do modelo linha-assessoria. Neste modelo, há prevalência da hierarquia clássica, associada com a presença de staff, papel aqui ocupado pela Médica Veterinária. Além disto, opinou-se pela descrição das principais funções e responsabilidades atribuídas a cada setor, trazendo com isto uma maior clareza acerca do desempenho esperado de cada área e colaborador, evitando o sobremento de tarefas, problema este um tanto quanto recorrente no dia-a-dia da empresa. Na sequência, atuou-se no sentido de mapear os principais problemas de gestão de processos operacionais vivenciados pela organização, e neles aplicar uma ferramenta de gestão que permitisse ordená-los conforme a Matriz GUT - Gravidade, Urgência e Tendência. Como resultados do uso da técnica, verificou-se que a tosa de animais de porte grande é o problema prioritário, por empregar muitas etapas, demandar maior esforço físico dos funcionários, e no caso de acúmulo, gera atraso para as demais atividades. O segundo problema, que é a presença de um único vendedor durante a hora de maior movimento, se torna relativamente menos grave frente a situação da tosa, pois os horários de pico acontecem em momentos específicos. Ainda assim, sobrecargas de trabalho dificultam a oferta de um atendimento adequado e de qualidade aos clientes. Em sequência, o terceiro problema operacional identificado é a limpeza do ambiente durante o dia, é pouco grave, urgente e não tende a evoluir de forma drástica: mesmo com o espaço não estando totalmente organizado e limpo, ainda é possível prosseguir com o banho, tosa e vendas. Considera-se que os objetivos foram atingidos, com a empresa satisfeita com os resultados entregues, avaliando as oportunidades de implementar as sugestões propostas.

**Palavras-chave:** processos gerenciais, gestão de serviços, administração de pet shop.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## MARKETING SOCIAL NA LIGA FEMININA DE COMBATE AO CÂNCER

Vitória Cássia Hohensee Skasinski<sup>1</sup>, Bernardo Cardoso Basoti<sup>1</sup>, Giulia Winter<sup>1</sup>, Luan Mariga<sup>1</sup>, Daniel de Souza Barcelos<sup>1</sup>

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

E- mail: [daniel.barcelos@ifsc.edu.br](mailto:daniel.barcelos@ifsc.edu.br)

Os projetos de extensão desenvolvidos no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC - tem como objetivo principal promover a integração entre o conhecimento acadêmico e a comunidade, utilizando as competências adquiridas ao longo dos diferentes cursos, dentre eles, a graduação tecnológica em Processos Gerenciais, do Câmpus São Miguel do Oeste. Essa interação é fundamental para aprimorar a qualidade de vida da população, ao mesmo tempo em que fortalece os centros acadêmicos estudantis e incentiva ações que beneficiam o ambiente social. Por meio dos projetos de extensão, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades essenciais, como trabalho em equipe, liderança, comunicação e resolução de problemas. Essas iniciativas frequentemente envolvem parcerias com empresas, organizações não governamentais e comunidades locais, proporcionando aos estudantes uma compreensão mais aprofundada das demandas do mercado e das necessidades sociais. Neste contexto, o presente trabalho objetivou verificar o desenvolvimento de determinadas ações de divulgação da Rede Feminina de Combate ao Câncer, localizada em São Miguel do Oeste, e contribuir, através do Marketing Social, para ampliar a divulgação junto ao público de mulheres na faixa etária entre 15 e 25 anos. O foco principal recai sobre o conhecimento da população local a respeito da importância da Rede e de suas atividades, com especial atenção às mulheres de uma faixa etária específica. Os métodos empregados para a execução do projeto envolveram a realização de entrevistas semi-estruturadas com as gestoras da organização, uma breve revisão de conceitos teóricos sobre o Marketing Social, a aplicação de um questionário direcionado ao público-alvo, a realização de uma palestra com profissionais da área, e os registros das atividades em diário de campo. Como resultados do trabalho, pode-se citar: um melhor conhecimento da estrutura e funcionamento da organização social; maior visibilidade para as ações desenvolvidas pela entidade a um público alvo de faixa etária específica, que tinha poucas informações sobre o trabalho desenvolvido pela Liga Feminina; a realização de uma palestra com profissionais da área da saúde, direcionado a estudantes do Ensino Médio, salientando a importância da prevenção do câncer, desmistificando o tema, e tirando dúvidas. Os dados coletados evidenciaram que mais de 60% das jovens entrevistadas não realizaram o exame preventivo por falta de informação, evidenciando que esse tema ainda é um tabu, o que reforça a necessidade de estratégias eficazes de comunicação. Concluímos que a extensão universitária é um instrumento fundamental para promover transformações sociais, desenvolver competências profissionais e formar cidadãos mais conscientes. Além de aplicar conhecimentos adquiridos em sala de aula, vivenciamos o exercício da cidadania ativa e da empatia. As atividades realizadas estimularam o protagonismo estudantil e proporcionaram uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados por organizações do terceiro setor. O projeto contribuiu para a visibilidade da Rede Feminina, incentivou hábitos de prevenção e reforçou o compromisso do IFSC com a responsabilidade social.

**Palavras-chave:** responsabilidade social, gestão do Terceiro Setor, processos gerenciais.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

## AÇÕES DE MARKETING PARA A EMPRESA CONECTA MAIS CELULARES

Diana Carla Garmatz Giovenardi<sup>1</sup>, Caroline Arent Wurzius<sup>1</sup>, Daniel de Souza Barcelos<sup>1</sup>

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

As ações em projetos de extensão, aplicadas em empresas, podem ser úteis para divulgar os serviços por elas ofertados, além de posicionar a imagem institucional das instituições de ensino superior, e fortalecer as marcas de empreendedores locais. Essa troca permite que os estudantes apliquem o conhecimento teórico adquirido em sala de aula, ao passo que auxiliam empresários na superação de desafios enfrentados no dia-a-dia. Nesse sentido, realizou-se um trabalho de extensão junto à Conecta Mais Celulares, uma empresa de comércio e manutenção de telefones celulares e eletrônicos, localizada em São Miguel do Oeste/SC, com o objetivo de compreender o contexto das estratégias de marketing adotadas pela empresa, e contribuir com sugestões para a melhoria dos mesmos. A metodologia do presente trabalho baseou-se em estudo de caso, apoiado por referencial teórico nas áreas de Marketing e Vendas. As principais técnicas e instrumentos de coleta de dados foram: observação, entrevistas semi-estruturadas e diário de campo, para registro das atividades extensionistas realizadas. Os resultados apresentados foram os seguintes: caracterização da empresa objeto de estudo, incluindo um diagnóstico parcial de aspectos positivos e pontos a melhorar; sugestões de ações de Marketing Digital, nas mídias Instagram, WhatsApp Business e Google Meu Negócio; sugestões de ações em mídia física, com cartazes e folhetos; elaboração de calendário de ações promocionais, indicando datas comemorativas e atividades a serem desempenhadas; sugestão de programa simplificado de fidelidade dos clientes; sugestões de ações pós-venda e de pesquisa de opinião; sugestão de aprimoramento do banco de dados dos clientes, e posterior desenvolvimento de ações mais personalizadas; proposta de implementação de quatro indicadores principais para acompanhamento da evolução da performance: NPS – satisfação do cliente, ticket médio, ROI – retorno sobre o investimento das campanhas, e tempo médio de atendimento. Adicionalmente, foi sugerido para a empresa a implementação de três ferramentas essenciais da gestão, que são: valores, missão e a visão, como balizadores do negócio. Conclui-se, portanto, que o projeto atingiu seus objetivos ao contribuir com estratégias para a melhoria da gestão do Marketing da Conecta Mais Celulares, e ao oferecer às acadêmicas uma experiência prática concreta, significativa e enriquecedora. Acredita-se que as propostas apresentadas, se aplicadas, poderão gerar impactos positivos de curto, médio e longo prazo. Reitera-se, ainda, a importância de iniciativas como esta, que promovem a formação cidadã, a responsabilidade social e a contribuição efetiva para o desenvolvimento local e regional.

**Palavras-chave:** Marketing, vendas, eletrônicos.

**Agradecimentos:** IFSC – SMO.

# **MOSTRA CIENTÍFICA**

## NAVEGANDO ENTRE FATOS E FAKES SOBRE ALIMENTOS

Ana Luiza Fetter<sup>1</sup>, Camily Schaefer Schmitt<sup>1</sup>, Emilly Vitória Thiel<sup>1</sup>, Jennifer Zorzi Basilio<sup>1</sup>, João Pedro Dellai<sup>1</sup>, Juciane Ferigolo Parcianello<sup>1</sup>, Tuany Camila Honaiser<sup>1</sup>

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

E- mail: [tuany.honaiser@ifsc.edu.br](mailto:tuany.honaiser@ifsc.edu.br)

A disseminação de fake news sobre alimentos tem se intensificado com o avanço das redes sociais, influenciando hábitos alimentares, decisões de consumo e a confiança da população em informações científicas. Notícias falsas sobre glúten, leite UHT, micro-ondas, produtos diet e light, entre outras, acabam gerando medo e desinformação, levando muitas pessoas a adotarem práticas alimentares inadequadas. Diante dessa realidade, o presente projeto propõe uma oficina educativa e interativa voltada à promoção do pensamento crítico e à valorização do conhecimento científico na área de alimentos. A oficina tem como objetivo principal conscientizar estudantes e comunidade sobre os riscos da desinformação e estimular a checagem de fontes e conteúdos antes de compartilhar informações. Especificamente, busca-se apresentar o conceito de fake news, desmistificar os principais mitos relacionados à alimentação e desenvolver habilidades para identificar conteúdos falsos em meios digitais. A metodologia da atividade envolve momentos expositivos e práticos. Inicialmente, é feita uma breve apresentação sobre o que são fake news, seus impactos na sociedade e exemplos comuns relacionados a alimentos. Em seguida, os participantes são convidados a refletir sobre o tema por meio de uma dinâmica gamificada de “Fato ou Fake”, em que grupos competem respondendo a afirmações sobre tecnologia em alimento. Cada resposta é discutida e justificada com base em evidências científicas, permitindo o esclarecimento de dúvidas e a correção de concepções errôneas. Após a dinâmica, os participantes recebem um panfleto informativo com orientações sobre como verificar informações e onde buscar fontes confiáveis. Como resultados esperados, pretende-se ampliar o conhecimento dos participantes sobre o tema, promover o desenvolvimento de senso crítico diante de informações veiculadas nas mídias e contribuir para a formação de multiplicadores da informação correta em suas comunidades. Além disso, espera-se observar maior compreensão sobre a importância da ciência e da tecnologia de alimentos como aliadas na promoção da saúde e na segurança alimentar.

## FLORES COMESTÍVEIS E SUA APLICABILIDADE NO COTIDIANO

Brenda Aparecida Baldin Fraporti<sup>1</sup>, Gabriela Vaz Lago<sup>1</sup>, Maria Eduarda Dal Ri Ghesti<sup>1</sup>, Rafaela Della Méa Nadal<sup>1</sup>, Dolores Wolschick<sup>1</sup>, Aquidauana Miqueloto<sup>1</sup>

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

E- mail: [aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br](mailto:aquidauana.miqueloto@ifsc.edu.br)

As flores são órgãos vegetais com diversas utilidades, embora sejam comumente associadas apenas à ornamentação. Entretanto, partes das flores, como pétalas e folhas, podem ser utilizadas em chás e pratos gastronômicos. O consumo de flores comestíveis é importante devido à presença de compostos bioativos, como antocianinas e flavonoides, que oferecem benefícios à saúde por suas ações antioxidantes e anti-inflamatórias, auxiliando na prevenção de doenças crônicas. O Brasil possui uma grande diversidade de flores comestíveis, mas há um grande desconhecimento público sobre o assunto, limitando a diversidade alimentar da população. Então, o estudo e a exploração de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), como o amor-perfeito (*Viola tricolor*), a cravina (*Dianthus chinensis*) e o Alyssum spp (flor-de-mel) pode promover a diversidade alimentar, o conhecimento sobre propriedades nutritivas e podem gerar oportunidades econômicas. O objetivo do projeto é disseminar o conhecimento sobre o cultivo e o uso das flores de amor-perfeito, Alyssum e cravina aos participantes da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2025. Os objetivos específicos consistem em construir e distribuir uma cartilha informativa sobre o cultivo, a utilização e os benefícios do consumo dessas três espécies durante a SNCT, produzir e distribuir mudas das flores comestíveis aos participantes do IFSC SMO, e proporcionar a degustação e a divulgação de receitas utilizando as flores de amor-perfeito, Alyssum e cravina no evento. Essas plantas foram produzidas na área experimental do Instituto Federal de Santa Catarina Câmpus São Miguel do Oeste (IFSC-SMO). Sementes das três espécies (amor-perfeito, Alyssum e cravina) foram semeadas em bandejas contendo substrato comercial, acondicionadas no telado e irrigadas três vezes ao dia. Após as mudas atingirem cinco folhas expandidas, 100 mudas de cada flor foram transplantadas em canteiros, utilizando espaçamento de 20 cm entre plantas e linhas. As flores serão colhidas para a produção de pratos culinários, expostas e degustados durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Além disso, foram produzidas mudas em sacos plásticos de 50 ml para doação aos participantes da SNCT 2025. Juntamente com a distribuição das mudas, será entregue uma cartão contendo o QRcode que dará acesso a cartilha contendo as informações sobre a morfologia, cultivo, manejo, aplicabilidade e benefícios à saúde das flores. Espera-se que, por meio da distribuição das cartilhas, a população adquira maior conhecimento sobre as plantas e o consumo das flores comestíveis, resultando em um aumento do consumo dessas espécies na mesorregião de São Miguel do Oeste. A combinação da distribuição das mudas com a degustação pode favorecer a adoção dessas flores na alimentação doméstica. A avaliação geral do projeto se dará pela análise do cumprimento do cronograma e planejamento, bem como pela verificação do número de mudas distribuídas durante a SNCT.

## PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM VEÍCULO RECREATIVO AUTOMOTOR MONOPOSTO

Amanda Paula Spironello<sup>1</sup>; Dylan João Reckziegel<sup>1</sup>; João Pedro Groth<sup>1</sup>; Lucas Schmitt Vergutz<sup>1</sup>, Marcos Eduardo Baldo<sup>1</sup>, Vanderlei Antunes de Mello<sup>1</sup>, Alex Britto Da Silva<sup>1</sup>

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

E- mail: [alex.britto@ifsc.edu.br](mailto:alex.britto@ifsc.edu.br)

É comum em cursos técnicos e engenharias, na área mecânica, que estudantes apliquem na prática conhecimentos adquiridos ao longo do curso, pela construção de veículos autopropelidos. Dessa forma, o desenvolvimento de um veículo automotriz surge como meio de validar e pôr em prática os conhecimentos internalizados ao longo do curso técnico em eletromecânica. Nesse viés, o presente trabalho visa projetar, construir, testar e avaliar um Veículo Recreativo Automotor Monoposto (VRAM), utilizando motor de 6,5 HP, perfis metálicos e elementos de máquinas diversos. Para execução do projeto, o veículo foi organizado em sistemas: chassi, motorização, transmissão, direção, frenagem e aceleração. A estrutura foi dimensionada conforme requisitos mínimos do regulamento da competição Baja SAE Brasil (2024), garantindo rigidez e segurança. A seleção dos componentes resultou da revisão bibliográfica aliada às exigências do regulamento, assegurando viabilidade construtiva e funcionamento eficaz. Para produção das peças e construção do veículo, foram empregados métodos de fabricação, máquinas e ferramentas, como soldagem, usinagem, corte mecânico e técnicas de montagem, garantindo resistência mecânica, estabilidade e segurança operacional. Seguindo esses requisitos, foi construído um chassi de longarinas, com tubos retangulares de aço carbono de 50x30 mm, com espessura de 2,00 mm para membros primários e 1,20 mm para secundários, soldados pelo processo MAG (Metal Active Gas). O motor foi acoplado a uma embreagem centrífuga com pinhão 15T (dentes), conectada a um conjunto de transmissão secundário, composto por uma coroa 43T e um pinhão 16T, conectando-se após isso a uma coroa 43T presente no eixo traseiro, resultando assim em uma relação de transmissão de 1:7,72. O eixo traseiro, por sua vez, foi fabricado pelo processo de usinagem em aço SAE 1070 e apoiado nos mancais de rolamento fixados ao chassi. Os sistemas atualmente em fase de implementação incluem direção, frenagem e aceleração. A direção será pivotante, com barras de direção rígidas, e mangas de eixo com geometrias de 8° de kpi e 10° de caster, visando o ganho de cambagem e aderência. O sistema de frenagem prevê a utilização do disco de freio da Suzuki Burgman, pinça e cilindro mestre da Honda CG, com acionamento por pedal e haste de ligação. Já o sistema de aceleração, empregará o carburador original, acionado por espia de aço conectada a um pedal mecânico. Complementam o conjunto, rodas 3,25x8”, flanges, banco monoposto e acessórios de montagem. Até o momento, considerando que projeto e execução encontram-se em andamento, os resultados preliminares incluem definição estrutural completa e montagem parcial do veículo. Chassi e transmissão foram completamente fabricados e montados, enquanto motorização, direção, frenagem e aceleração, encontram-se completamente projetados e parcialmente executados. Essas etapas, permitiram avaliar a viabilidade prática dos sistemas, identificar oportunidades de otimização e ajustar componentes para garantir desempenho,

estabilidade e segurança almejados. Dessa forma, o estudo evidencia sua relevância tanto no âmbito acadêmico, ao proporcionar aprendizado aplicado e desenvolvimento de competências técnicas, quanto na aplicação prática, ao contribuir para construção de um protótipo funcional, seguro e eficiente no contexto de veículos recreativos.

## USANDO A ROBÓTICA COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

Bruno Luiz da Cunha<sup>1</sup>, Felipe Imhoff de Araujo<sup>1</sup>, Gabriel Assis Brasil<sup>1</sup>, João Vitor Petrolí Weiss<sup>1</sup>, Marcos Fabio Reolon<sup>1</sup>, Paulo Ricardo Alves Reginatto<sup>1</sup>, Evandro Luis da Cunha<sup>1</sup>

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

E- mail: [evandro.cunha@ifsc.edu.br](mailto:evandro.cunha@ifsc.edu.br)

A robótica educacional tem se consolidado como uma poderosa ferramenta de ensino interdisciplinar, capaz de integrar conceitos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) de forma prática e motivadora. O projeto FRC da SAR Dynamics, desenvolvido por uma equipe de estudantes e orientadores, do IFSC SMO, nasce com o propósito de promover a aprendizagem ativa e o raciocínio científico por meio da construção e programação de robôs aplicados a desafios reais, unindo teoria e prática em um ambiente dinâmico e colaborativo. Como estamos vivendo em um mundo cada vez mais tecnológico, o ensino tradicional mostra limitações diante das novas demandas cognitivas e profissionais dos jovens. Nesse contexto, a robótica surge como um instrumento capaz de despertar o interesse pela ciência e pela inovação. O projeto SAR Dynamics busca inserir alunos do ensino médio e técnico em um processo de aprendizagem significativo, em que a experimentação, o erro e a criatividade fazem parte do desenvolvimento do conhecimento. A proposta é mostrar que a robótica não se restringe à construção de máquinas, mas constitui um meio de formar pensadores críticos, solucionadores de problemas e cidadãos preparados para os desafios da era digital. Dessa forma, o principal objetivo do projeto é utilizar a robótica como ferramenta educacional para o desenvolvimento de competências científicas, tecnológicas e socioemocionais. Isso será obtido visando estimular o aprendizado interdisciplinar através da aplicação prática de conceitos de física, matemática e programação, promovendo o trabalho em equipe, a autonomia e o pensamento lógico, em concomitância, difundir a cultura maker e o pensamento computacional como pilares da educação moderna. O projeto é estruturado em etapas que abrangem planejamento, construção, programação e testes. Inicialmente, os participantes estudam os princípios de mecânica, eletrônica e controle, associando-os aos conteúdos curriculares. Em seguida, projetam e constroem robôs utilizando kits de montagem e componentes eletrônicos reaproveitáveis, priorizando baixo custo e sustentabilidade. A parte de programação é realizada em plataformas acessíveis, o que permite que os alunos experimentem e compreendam o funcionamento dos sensores, atuadores e sistemas de controle. Durante o processo, são realizadas oficinas, desafios internos e simulações de competições, promovendo a integração entre os membros e o aprendizado colaborativo. Com a execução do projeto, espera-se que os estudantes desenvolvam competências técnicas e cognitivas ampliadas, como resolução de problemas complexos, raciocínio lógico e pensamento sistêmico. Além disso, o SAR Dynamics busca gerar impacto social e educacional, inspirando novos jovens a ingressarem nas áreas de ciência e tecnologia. A equipe pretende também consolidar uma metodologia de ensino replicável, que possa ser aplicada em escolas públicas e projetos de extensão, contribuindo para a democratização do acesso à robótica. A longo prazo, espera-se que a robótica se consolide como uma ponte entre o aprendizado teórico e o mundo real, estimulando a criatividade, a inovação e o protagonismo estudantil.

## CHOCADEIRA ELÉTRICA DOMÉSTICA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E DE BAIXO CUSTO PARA PEQUENOS PRODUTORES

Júlia Nalú Giuliani Canci<sup>1</sup>, Julio Luis Fernandes Klauck<sup>1</sup>, Manuella Eduarda Gehardt Merigo<sup>1</sup>, Maria Eduarda Bosa<sup>1</sup>, Priscila Flôres Aguirre<sup>1</sup>, Evandro Luis da Cunha<sup>1</sup>

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

E- mail: [evandro.cunha@ifsc.edu.br](mailto:evandro.cunha@ifsc.edu.br)

A incubação artificial de ovos é uma técnica consolidada na avicultura moderna, permitindo o controle preciso das condições necessárias para o desenvolvimento embrionário fora do ambiente natural. Seu uso tem se expandido não apenas em larga escala, mas também em pequenas propriedades, onde representa alternativa viável, econômica e eficiente. Com o avanço da tecnologia e o fácil acesso a componentes eletrônicos e materiais reutilizáveis, soluções caseiras têm ganhado espaço, especialmente entre pequenos produtores rurais e estudantes interessados em compreender os processos biológicos e físicos envolvidos na reprodução de aves. Além disso, projetos voltados à incubação controlada promovem o diálogo entre ciência, sustentabilidade e inovação acessível, despertando o interesse por práticas aplicadas no campo e na sala de aula. A amostra tem como objetivo principal demonstrar o funcionamento de uma chocadeira automatizada construída pelos discentes, destacando como ela mantém as condições adequadas para o desenvolvimento embrionário dos ovos. Serão explicados os fatores essenciais da incubação, como controle de temperatura e umidade, além do tempo médio de incubação que, no caso de ovos de galinha, é de aproximadamente 21 dias. Também será detalhado o processo de construção da chocadeira e o uso de recursos simples e econômicos, reforçando a proposta de criar uma solução eficiente e acessível para pequenos produtores ou uso educacional. A chocadeira foi desenvolvida no Laboratório de Física do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste, utilizando uma caixa de isopor como estrutura principal, escolhida por seu bom isolamento térmico. Ela foi adaptada com aberturas para ventilação e equipada com um cooler de computador para circulação interna do ar. O aquecimento será feito por uma lâmpada de cerâmica conectada ao controlador de temperatura e umidade STC 3028, que mantém a temperatura em torno de 37,5°C. A umidade, entre 55% e 70%, será controlada por um umidificador automático, também gerenciado pelo STC 3028. A viragem dos ovos foi programada para ocorrer a cada quatro horas, de forma automatizada, por um sistema motorizado controlado por Arduino. Uma tampa de acrílico instalada lateralmente permitirá a observação dos ovos sem alterar as condições internas, e um LED ovoscópio será usado para visualizar o desenvolvimento embrionário. A alimentação elétrica será feita por uma fonte de 12V para os componentes de baixa tensão, enquanto o motor de viragem, de 220V, será acionado por relé. Quanto ao funcionamento da chocadeira, espera-se que funcione de maneira eficiente, mantendo as condições ideais de incubação e permitindo uma taxa de eclosão próxima a 80%, comparável às chocadeiras profissionais. Também será avaliado o consumo de energia elétrica por ciclo de incubação, com o uso de um wattímetro, para verificar sua viabilidade econômica. A apresentação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) será prática e interativa, promovendo o aprendizado sobre tecnologias acessíveis e incentivando o uso de soluções sustentáveis na produção avícola.

## PRODUÇÃO DE COMPOSTO ORGÂNICO POR MEIO DE GONGOLOS

Milene Caroline Matana Dalsotto<sup>1</sup>, Mariani Isabel Hoppe<sup>1</sup>, Dolores Wolschick<sup>1</sup>

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

E- mail: [dolores.wolschick@ifsc.edu.br](mailto:dolores.wolschick@ifsc.edu.br)

Os resíduos orgânicos de origem vegetal e animal são recicláveis e necessitam de alternativas para a sua reutilização pela transformação em adubo orgânico e utilização na agricultura. Essa transformação pode ocorrer com o auxílio de vários organismos do solo, podendo citar as minhocas e mais recentemente os gongolos. O objetivo desta mostra é divulgar a potencialidade da utilização de gongolos para obtenção de compostos orgânicos (gongocompostos) que poderão ser utilizados como substratos para diversas utilidades. Os gongocompostos podem ser obtidos utilizando resíduos orgânicos vegetais facilmente produzidos e disponíveis em propriedades agrícolas ou mesmo material de poda urbana. Nesse experimento foram utilizados resíduos orgânicos vegetais das seguintes espécies: uva-do-japão (*Hovenia dulcis*), amora (*Morus alba*), feijão guandu (*Cajanus cajan*) e capim elefante (*Pennisetum purpureum*). Esses resíduos foram pré-secados durante dois meses e picados em tamanhos aproximados de 3 cm de comprimento. Depois desse período foram colocados baldes plásticos de 15 L, umedecidos e deixados até a pré-compostagem. Depois disso foram adicionados gongolos da sp. *Anadenobolus monilicornis* coletados em propriedades agrícolas do município de São Miguel do Oeste-SC. No decorrer do processo de gongocompostagem a umidade foi mantida entre 50% e 60%. No final do processo de gongocompostagem, os resíduos foram passados em peneira de 2 mm de diâmetro. A fração que passou pela peneira corresponde ao gongocomposto produzido. Esse material foi utilizado para produção de flores envazadas de tagetes. Os parâmetros avaliados demonstraram que os gongocompostos obtidos como folhas e galhos de amora, uva-do-japão e feijão guandu possuem potencial para serem utilizados como substrato para produção de flores. Entre estes, o que apresentou resultado superior aos substratos comerciais foi o gongocomposto obtido de amora. O gongocomposto de capim elefante não foi eficiente, possivelmente pela alta relação Carbono/Nitrogênio.