



OFERECIMENTO

UDESC

ED. 225 ANO 11 - 07/02/2019



# PRODUÇÃO DE BOVINOS A PASTO: A SUPLEMENTAÇÃO COMO UMA ALTERNATIVA PARA PRODUZIR CARNE DE QUALIDADE

Idacir Antonio Santin Junior<sup>1</sup>, Maísa Chiocca<sup>1</sup>, Bruna Ferronato Landskron<sup>1</sup>, Nicolau Diel<sup>2</sup>, Thainã Tomasi<sup>2</sup>, Fernanda Bottin<sup>2</sup>, Aline Zampar<sup>3</sup>, Diego de Córdova Cucco<sup>3</sup>

Os sistemas de produção de gado de corte no Brasil ainda são em sua maioria a base de pastagens. É uma produção geralmente com custo menor que sistemas mais intensivos e, se bem manejada, pode produzir animais precoces e com carne de qualidade. Para isso, devem ser utilizadas espécies de pastagens que preencham o fornecimento de pasto durante o ano todo, de modo a evitar o vazio forrageiro. Porém, devido a adversidades climáticas e períodos de transição entre as espécies, pode ocorrer oferta reduzida de pasto para os animais. Nesta situação, o provimento de suplementos energéticos e/ou proteicos para os bovinos é essencial para manter o desempenho e elevar os índices de produção. Um dos suplementos muito utilizados para gado de corte no Sul do Brasil, além de Argentina e Uruguai, é o milho grão. Este suplemento também é muito utilizado na fase de terminação dos animais a pasto para conferir maior ganho de peso e melhor acabamento de gordura das carcaças.

É comprovado que a suplementação com milho grão inteiro na fase de terminação, seja ela em níveis de 0,5% até 1,0% do peso vivo (PV) ao dia, aumenta a deposição de gordura na carcaça, melhora o desempenho dos animais e proporciona maior uniformidade para o rebanho. Uniformidade esta, tanto para acabamento de gordura como para deposição de tecido muscular e menor variação de peso final dentro do rebanho. Carcaças com maior cobertura de gordura ficam melhor protegidas no resfriamento frigorífico, o que proporciona uma carne de melhor qualidade para o consumidor, além da suplementação poder conferir maior marmoreio e, consequentemente, maior maciez da carne.

Outro modo de utilização estratégica da suplementação é melhorar o desempenho de bovinos que ficaram para trás do restante do lote na questão de ganho de peso e requisitos de abate. Assim, estes animais têm a oportunidade de acompanhar o desempenho dos demais ou, no caso de os primeiros terem sido abatidos, alcançar o peso final de abate mais rapidamente e eliminar uma categoria do rebanho, de modo a disponibilizar maior oferta de forragem para o restante do rebanho.



Figura 1: Fotos animais dos animais do experimento e carcaças bovinas no frigorífico.

O experimento de mestrado do zootecnista Idacir A. Santin Jr. foi elaborado para avaliar os efeitos da suplementação energética com milho grão na carcaça e carne de bovinos Angus superprecoces terminados a pasto. Foram utilizados 20 bovinos de corte da raça Aberdeen Angus aos 7 meses, em abril e mantidos em pastagem de inverno composta por aveia, azevém e trevos, até outubro. Após isso, foram direcionados para pastagens nativas melhoradas com festuca e trevos até o abate. Quando o primeiro lote de 10 animais atingiu os requisitos de abate (com 15 meses de idade), estes foram abatidos e os animais que permaneceram na propriedade foram suplementados com milho grão na proporção de 0,8% do PV ao dia. Deste modo, continuaram na propriedade por mais 68 dias e foram abatidos com 17 meses (Figura 1).

Os animais do segundo lote, que apresentaram desempenho inicial inferior, quando suplementados, apresentaram maior rendimento de carcaça, acabamento, marmoreio e maior maciez da carne quando comparada à terminação exclusivamente a pasto do lote "cabeceira". Em estudo posterior de análise sensorial da carne com 109 consumidores, foi comprovado que a carne de animais suplementados com milho proporcionou maior maciez e, consequentemente maior aceitação pelos consumidores.

Resultados provam que mesmo os animais com de-

sempenho inferior e que precisaram de mais tempo para atingir os requisitos de abate, com a suplementação energética, apresentaram melhor qualidade da carne quando comparados aos animais com maior potencial e que foram abatidos primeiro.

## DESAFIO PARA A BOVINOCULTURA DE CORTE

Um dos desafios para a bovinocultura de corte brasileira é elevar os índices de produção, de modo a intensificar a produção, que muitas vezes, chega a ser extensiva. A intensificação não pode ser confundida como sendo resultado apenas do alto uso de insumos e investimentos em máquinas e equipamentos.

Intensificar significa obter o maior rendimento possível em determinada área produtiva disponível, independentemente do nível de investimento financeiro ou de utilização de recursos externos, pois está muito mais relacionada com o nível de adoção e abrangência dos conhecimentos aplicados no gerenciamento do sistema de produção. Deste modo, desde técnicas que melhorem a eficiência de pastejo até a implantação de novas espécies ou ainda, da suplementação dos animais, têm efeitos positivos na produtividade, lucratividade e sustentabilidade da propriedade rural.

<sup>1</sup>Acadêmico(a) do Curso de Mestrado em Zootecnia – UDESC Oeste  
<sup>2</sup>Acadêmico(a) do Curso de Graduação em Zootecnia – UDESC Oeste  
<sup>3</sup>Professor do Curso de Zootecnia – UDESC Oeste. Contato: diego.cucco@udesc.br

GMG – UDESC - Grupo de Melhoramento Genético

**O Sicoob MaxiCrédito conta com 71 agências, 9 delas em Chapecó. Encontre a mais próxima de você.**

PIONEIRA (ANEXO AO SUPERALFA)  
CENTRO  
SÃO CRISTÓVÃO  
PASSO DOS FORTES

**SICOOB**  
MaxiCrédito

PALMITAL  
GRANDE EFAPI  
SANTA MARIA  
MARECHAL BORMANN  
JARDIM ITÁLIA



# A UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS EM CARNE E PRODUTOS À BASE DE CARNE COMO ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE BACTÉRIAS

VINICIUS BADIA<sup>1</sup>, TATIANE MILKIEVICZ<sup>1</sup>, ALESSANDRO CAZONATTO GALVÃO<sup>2</sup>, WEBER DA SILVA ROBAZZA<sup>2</sup>

O Brasil é um dos principais exportadores e consumidores de produtos cárneos do mundo. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2016 a produção total de carne bovina, suína e de frango foi de 24.311.439 mil toneladas. Desse total, o estado de Santa Catarina foi responsável por 3.181.160 mil toneladas, o que corresponde a 13,1% da produção Nacional. Por definição, a carne consiste no tecido muscular dos animais de abate, sendo composta de água, proteínas, lipídios, minerais e uma pequena proporção de carboidratos. Produtos à base de carne são altamente suscetíveis à deterioração da qualidade devido à rica composição nutricional.

Dentro da cadeia produtiva tem-se um nível significativo de deterioração de produtos à base de carne nos diferentes estágios do processamento, incluindo a prepara-

ção, armazenamen- to e distribuição. Neste aspecto, a deterioração micro- biana desempenha um papel relevante, levando a um im- pacto econômico e ambiental substan- cial.

Alguns micro- organismos são associados à dete- rioração dos pro- dutos à base de carne. Embora não causem danos à saúde, esses micro- organismos estra- gam os alimentos, pois alteram sua cor, textura, odor, aparência e sabor. Estas bactérias e fungos causam de- feitos de qualidade e diminuem a vida útil dos produtos gerando grandes perdas econômicas. Outro grupo inclui os micro-organis- mos patogênicos, os quais são responsá- veis pelas doenças transmitidas por alimentos e causam danos à saúde dos consumidores, caso os produtos não se- jam preservados e manipulados ade- quadamente. Se- gundo a Agência Nacional de Vigilân- cia Sanitária (AN- VISA), entre 2007 e 2017 aproxima-

damente 95,9% dos surtos de intoxica- ção alimentar do Brasil foram cau- sados por bactérias patogênicas.

Nos últimos anos tem sido observa- da uma demanda por produtos cár- neos minimamente processados, facil- mente preparados e prontos para o con- sumo combinados com os novos con- ceitos de rótulo na- tural e limpo. Para prolongar o período de armazenamento refrigerado, que é o método mais co- mum usado para preservar carne fresca e produtos à base de carne, mui- tos aditivos sintéti- cos são comumente utilizados. Entre- tanto, estes aditi- vos foram aponta- dos como sendo responsáveis por algumas proprie- dades cancerígenas e tóxicas, caso se- jam consumidos em grandes quantida- des por um período longo de tempo. Por essa razão, houve uma crescente pro- cura por parte dos consumidores por produtos mais sau- dáveis, o que au- mentou a demanda por aditivos alimen-



Figura 1. Exemplos de óleos essenciais, especiarias e produtos cárneos.

tares naturais.

Neste contexto, os óleos essenciais (Figura 1) são compostos naturais que apresentam poten- ciais efeitos inibido- res contra bactérias deteriorantes/pato- gênicas. O interes- se crescente de seu uso na indústria de alimentos está sendo impulsiona- do pela demanda dos consumidores por produtos naturais e seguros. Estes compostos possuem grande poder antimicrobia- no atuando como conservantes natu- rais contra a dete- rioração e inibição microbiológica de micro-organismos patogênicos e dete- riorantes em produ- tos à base de carne. Porém, a aplicação de óleos essenciais é parcialmente limi-

tada devido ao seu aroma intenso, o que pode alterar as propriedades sensoriais do produ- to. Entretanto, seu uso em combina- ção com tecnologias avançadas, como certos tipos de em- balagem, é uma das alternativas para melhorar a estabili- dade microbiana e a qualidade sensorial do produto final.

Muitos estudos têm sido realizados para avaliar a efica- cia dos óleos frente a diferentes micro- organismos, mas não se encontram resultados conclu- sivos da eficiência relativa dos óleos para cada bactéria. Dessa forma, está sendo conduzido no programa de Mes- trado em Ciência e Tecnologia de Ali- mentos da Udesc em

Pinhalzinho, um es- tudo meta-analítico que visa comparar os efeitos de dife- rentes óleos essen- ciais (canela, cravo, tomilho, orégano e alecrim) sobre bac- térias patogênicas e deteriorantes. Até o momento foram selecionados 84 conjuntos de dados e os resultados de- monstraram que as bactérias deterio- rantes são as me- nos afetadas. Por sua vez, o óleo de orégano tem sido o que mais inibe as bactérias pato- gênicas. Depois de concluído o estudo com a inclusão de um maior número de dados, será pos- sível avaliar de for- ma quantitativa e detalhada qual óleo é o mais adequa- do para inibir uma bactéria específica.

<sup>1</sup>Mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos – UDESC Oeste

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos – UDESC Oeste. Contato: wrobazzi@yahoo.com.br



## CRÉDITO RURAL SICOOB

A força que você precisa para vencer os desafios.

**SICOOB**  
Maxicrédito

Ouvidoria - 0800 646 4001 | (49) 3361-7000



# MINHOCAS: AS ENGENHEIRAS DO SOLO

EDUARDA BUSATTA<sup>1</sup>, ISABELA GIORDANI<sup>2</sup>, EDPOOL ROCHA<sup>3</sup>, ELSTON KRAFT<sup>4</sup>  
CAROLINA RIVIERA DUARTE MALUCHE BARETTAS<sup>5</sup>

Muitos processos importantes para a manutenção da vida na Terra ocorrem no solo, como por exemplo: a decomposição da matéria orgânica, a reciclagem de nutrientes, o controle biológico de pragas e de doenças, a purificação da água e a produção de alimentos. O solo é composto por água, ar, minerais, matéria orgânica e seres vivos que o habitam, sendo que alguns deles atuam como engenheiros do ecossistema, modificando características químicas e físicas, alterando a dinâmica do solo e o ecossistema. Entre os organismos deste grupo se destacam as formigas, cupins e minhocas.

A maior biodiversidade no solo demonstra quão saudável este possa representar, auxiliando tal medida, entre outras coisas, para a promoção do controle de doenças e pragas, algo desejável na agricultura.

As minhocas são os principais representantes dos engenheiros do solo, devido a sua grande capacidade de modificar o mesmo. Realizam a formação de túneis no solo, que funcionam para promoção da aeração, infiltração, drenagem, aumento da capacidade de retenção de água, além de facilitarem através destes processos na germinação de sementes e enraizamento da planta. Com o aumento da capacidade de infiltração de água através dos bioporos criados pela movimentação destes organismos, há uma diminuição do escoamento superficial e, consequentemente a perda de nutrientes, disponibilizando-os as plantas, bem como oxigênio, e promovendo a decomposição da matéria orgânica do solo.

As minhocas são importantes organismos do solo, que pertencem ao Domínio: Eukarya, Reino: Animalia, Filo: Annelida, Classe: Clitellata, Subclasse: Oligochaeta. Vivem cerca de 2 a 16 anos, localizadas em solos úmidos e alimentando-se



Figura 1 – Imagem de minhocas em solosob sistema plantio direto. Fonte: Kraft, 2018.

da matéria orgânica e de minerais presentes no solo (Figura 1). Por este hábito, liberam o resíduo do seu trato digestivo contendo grande quantidade de cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K) e fósforo (P), proporcionando os nutrientes necessários para o desenvolvimento e nutrição das plantas. Assim, a atividade destes organismos é favorável para o desenvolvimento da planta e, normalmente, as minhocas estão presentes em solos com maior produtividade. Desta maneira, essa alta disponibilidade de nutrientes oriundas desta atividade reduz a quantidade de adubos a ser adicionados no solo. Dessa forma, os agricultores têm as minhocas como organismos de extrema importância para a manutenção da fertilidade do solo, e quando uma minhoca é vista no solo, tem-se a ideia de que ali temos um solo com boas condições para o plantio.

Estudos realizados mostram que há uma afinidade entre as minhocas e o sistema de plantio direto (SPD), e as mesmas têm uma grande participação na incorporação da matéria orgânica proveniente da cobertura de solo, o que acarreta em um solo mais produtivo. Há pesquisas que indicam que quanto mais antigo for o SPD maior é a população de minhocas, o que já não se repete quando avaliamos o sistema convencional, que à medida que aumenta o seu tempo de implantação, a população de minhocas diminui. Isso ocorre devido ao fato de que as mesmas são responsáveis pela incorporação do material vegetal que se encontra nas camadas mais superficiais, sendo que este diminui com a intensificação do preparo do solo, pela rápida decomposição do material orgânico que ocorre através do revolvimento do solo.

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Biologia – UNOCHAPECÓ

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Mestrado em Ciências Ambientais - UNOCHAPECÓ

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Mestrado em Zootecnia – UDESC Oeste

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Mestrado em Ciências do Solo – UDESC CAV

<sup>5</sup>Professora do curso de Agronomia – UNOCHAPECÓ



## #Liberte seu PORQUINHO

Poupe no Sicoob

Procure uma cooperativa Sicoob.  
SAC: 0800 724 4420 • Ouvidoria: 0800 646 4001  
Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458





# Tempo



## Quinta-feira (07/02):

Tempo: sol entre algumas nuvens em SC. No Litoral Norte chuveiro no início da manhã e à noite. No Oeste e Meio-Oeste, pancadas isoladas de chuva com trovoadas na tarde e início da noite devido ao calor, típicas de verão.

Temperatura: elevada, com máximas acima de 30°C no Oeste e Litoral.

Vento: sudeste, com variações de nordeste do Oeste ao Litoral Sul, e com variações de leste nas demais regiões, fraco a moderado.

Sistema: alta pressão com centro sobre o litoral da Região Sul e ventos fortes em altos níveis da atmosfera sobre o Oeste e Meio Oeste de SC.

## Sexta-feira (08/02):

Tempo: sol e calor, com mais nuvens a partir da tarde. No Litoral Norte nebulosidade e chuveiro no início e fim do dia.

Temperatura: alta, com máximas próximas de 33°C no Oeste e Litoral.

Vento: nordeste, fraco a moderado.

## Sábado e domingo (09 e 10/02):

Tempo: sol e calor com pancadas de chuva no final da tarde e início da noite no Litoral Sul, e também na Grande Florianópolis no domingo. Risco de temporais isolados com descarga elétrica e queda de grão isolado.

Temperatura: alta, com forte calor nesses dias.

Vento: nordeste a noroeste, fraco a moderado com rajadas.

## TENDÊNCIA de 11 a 20 de fevereiro de 2019

Entre os dias 11, 12 e 13/02 uma frente fria passa pelo sul do Brasil causando chuva em SC, com maiores volumes e melhor distribuída no dia 12/02. Maior parte do período, com pancadas isoladas de chuva especialmente no período da tarde e noite, associadas ao calor, típicas de verão. Temperatura dentro da normalidade com valores máximos à tarde de 28°C e 30°C na maioria das regiões.

**Marilene de Lima - Meteorologista (Epagri/Ci-ram)**

## Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Endereço para contato: Rua Beloni Trombet Zanin 680E - Santo Antônio

- Chapecó- SC. CEP:89815-630

sbrural.ceo@udesc.br

Profa. Dra. Denise Nunes Araújo

Profa. Dra. Maria Luísa Appendino Nunes Zotti

Bolsista auxiliar: Stefan Grandier

Telefone: (49) 2049.9524

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores



# Receita

## Rabanada de Travessa no Forno



Tempo de Preparo

15 mins

Tempo Cocção

40 mins

Tempo Total

55 mins

Ingredientes

5 pães francêss

4 xícaras de chá de leite

½ xícara de chá de açúcar

1 lata de leite condensado

4 ovos

1 colher de sopa de essência de baunilha

Canela e açúcar a gosto para polvilhar

Modo de Preparo

1. Pré aqueça o forno em 160°C graus.

2. Pegue os pães e pique cada um com as mãos, arrumando esses pedaços em uma travessa untada com manteiga e polvilhada com farinha de trigo.

3. No liquidificador, bata o leite, açúcar, leite condensado, ovos e a essência.

4. Despeje em cima dos pães a mistura batida do liquidificador, dá uma leve amassadinha com uma colher e polvilhe o açúcar, canela e chocolate (para quem for usar) por cima.

5. Leve ao forno por aproximadamente 40 minutos ou até a rabanada ficar dourada e a massa estufar igual a um suflê.

6. Depois de assado, sirva em seguida a Rabanada de Travessa.

7. Para acompanhar, coloque uma ou duas bolas de sorvete ou creme de leite batido (chantili)

# Indicadores



Suíno vivo	R\$
- Produtor independente	3,35 kg
- Produtor integrado	3,22 kg
Frango de granja vivo	1,67 kg
Boi gordo - Chapecó	97,00 ar
- São Miguel do Oeste	100,50 ar
- Sul Catarinense	102,00 ar
Feijão preto (novo)	90,00 sc
Trigo superior ph 78	22,00 sc
Milho amarelo	25,00 sc
Soja industrial	46,00 sc
Leite-posto na plataforma ind*.	0,86 lt
Adubos NPK (9:20:15+micro) <sup>1</sup>	59,00 sc
(8:20:20) <sup>1</sup>	55,20 sc
(9:33:12) <sup>1</sup>	61,00 sc
Fertilizante orgânico <sup>2</sup>	
Farelado - saca 40 kg <sup>2</sup>	10,80 sc
Granulado - saca 40 kg <sup>2</sup>	15,00 sc
Granulado - granel <sup>2</sup>	355,00 ton
Queijo colonial <sup>2</sup>	13,00 kg
Salame colonial <sup>2</sup>	13,00 – 17,00 kg
Torresmo <sup>2</sup>	18,00 – 26,00 kg
Linguicinha	11,00 kg
Cortes de carne suína <sup>2</sup>	10,00 – 15,00 kg
Frango colonial <sup>2</sup>	9,75 – 10,75 kg
Pão Caseiro <sup>2</sup> (600 gr)	3,50 uni
Cenoura agroecológica <sup>2</sup>	2,00 maço
Ovos	5,0 dz
Ovos de codorna <sup>2</sup>	3,50/30 uni
Peixe limpo, fresco-congelado <sup>2</sup>	
- filé de tilápia	22,00 kg
- carpa limpa com escama	11,00 – 14,00 kg
- peixe de couro limpo	14,00 kg
Mel <sup>2</sup>	15,00 kg
Pólen de abelha <sup>2</sup> (130 gr)	17,00
Muda de flor - cxa com 15 uni	13,00 cxa
Suco laranja <sup>2</sup> (copo 300 ml)	2,00 uni
Suco natural de uva <sup>2</sup> (300 ml)	2,00 uni
Caldo de cana <sup>2</sup> (copo 300 ml)	2,00 uni
Banana prata do rio Uruguai <sup>2</sup>	2,50 kg
Calcário	
- saca 50 kg <sup>1</sup> unidade	12,50 sc
- saca 50 kg <sup>1</sup> tonelada	8,00 sc
- granel - na propriedade	116,00 tn



Garantia para sua terra e seu negócio.

O Seguro Sicoob Agronegócio tem todas as garantias que você precisa.

www.segurosicoob.com.br | Venda a uma agência  
MaxiCrédito e Saiba Mais: (49) 3161 7000  
Dúvidas - 0800 725 0996

As garantias são oferecidas por renomadas seguradoras do mercado, como a Porto Seguro, Azul, Mapfre, Allianz, HGI, Liberty e outras.

**SEGURO  
SICOOB**