



# Aditivos na Nutrição de Bovinos de Corte: monensina vs. Prebióticos

Charles Marcon Giacomelli<sup>1\*</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>2</sup>

Acadêmico do curso de pós-graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;  
Professor do Departamento de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC.

\*Autor correspondente: charlesmarcon3@gmail.com

O Brasil é um dos maiores produtores de bovinos de corte, sendo responsável por exportar a carne bovina para mais de 150 países. No nosso país a atividade pecuária é majoritariamente extensiva, com animais criados à pasto. Porém, este é um sistema que acaba sofrendo bastante com as condições climáticas por conta da sazonalidade e das estações do ano bem intensas. Com isso, a criação a pasto leva mais tempo para a terminação do animal, que precisa de mais dias para ter um acabamento de carcaça ideal, fazendo com que a produtividade anual seja menor. Assim, uma das alternativas que vem crescendo cada vez mais é o sistema intensivo em confinamento, principalmente no período de terminação. Esse sistema tem como principais características um menor uso de área, redução dos efeitos climáticos sob a produção e diminuição da idade ao abate. No entanto, para que essa idade seja reduzida, é preciso levar em consideração toda a questão nutricional, que difere entre os sistemas de produção. Animais confinados recebem a alimentação concentrada, normalmente incluindo uma proporção menor de volumoso. O concentrado é basicamente composto por grãos, como milho, soja, trigo, algodão, e outros, que são grandes fontes de proteína e energia.

A alimentação mais rica em concentrado pode trazer problemas metabólicos, visto que são alimentos de rápida digestão pelo

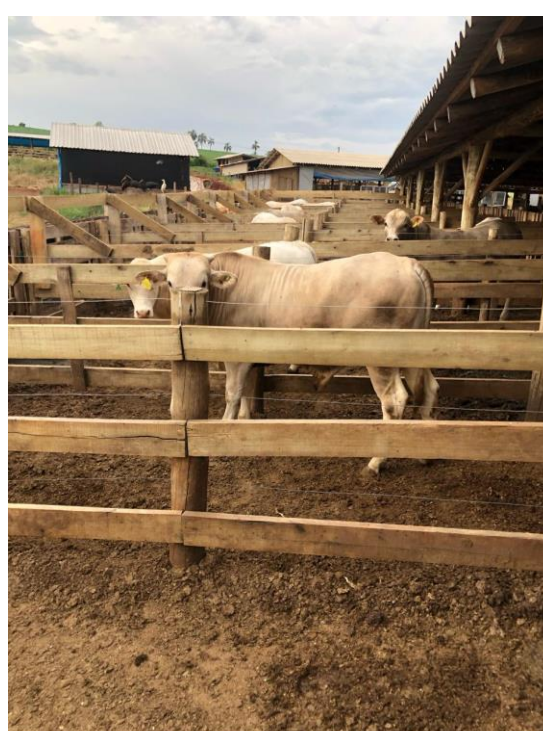


Figura 1: Bovinos e instalações (FECEO/UDESC) do experimento com efeito comparativo da monensina e prebiótico.

organismo do ruminante, o que pode ocasionar um desbalanço nos ácidos gerados, alterando pH e outras características, podendo desencadear distúrbio como timpanismo e acidose. Estes distúrbios trazem como consequência a queda no consumo, alteração do ambiente ruminal e da microbiota, além da perda de peso e prejuízos relacionados a saúde do animal.

Pensando em prevenir distúrbios metabólicos e potencializar o desempenho do animal, tem-se aumentado o uso de aditivos nutricionais, que são basicamente ingredientes adicionados ao alimento e que não possuem função de suprir o animal nutricionalmente, mas sim de trazer benefícios adicionais. Os aditivos hoje possuem papel de melhoradores de desempenho, pois atuam

moduladores de microbiota ruminal alterando a comunidade bacteriana e potencializando a fermentação ruminal. Isso faz com que os nutrientes da dieta sejam melhor aproveitados, melhorando o desempenho animal, diminuindo a probabilidade de desenvolver distúrbios metabólicos. Além disso, os aditivos também possuem outras funções de extrema importância, como potencializadores de sistema imunológico, atuando nas células de defesa, e como antioxidantes auxiliando na prevenção da danificação celular.

Um dos aditivos mais utilizados na nutrição de ruminantes é a monensina, que é um ionóforo produzido pela bactéria *Streptomyces canelaensis*, que possui como principal função a capacidade de alterar a população

microbiana do rúmen, eliminando bactérias prejudiciais e favorecendo a proliferação de bactérias benéficas, o que aumenta a eficiência alimentar. A monensina hoje é proibida em alguns países, que também proíbem a importação da carne de animais que tenham ingerido esse aditivo em algum momento da vida, o que afeta a exportação de carne bovina do nosso país. Pensando nesse ponto e também na possibilidade dessa proibição acontecer em mais em países, vem sendo pesquisados e já inseridos no mercado outros aditivos que possam substituir a monensina, principalmente aditivos “naturais”.

Os prebióticos são aditivos naturais que também atuam na fermentação ruminal por alterarem a sua microbiota, esti-

mulando o crescimento de bactérias benéficas no trato gastrointestinal. As moléculas que agem como prebióticos podem ser extraídas de leveduras, grãos, leguminosas e outras plantas, os mais comuns são os oligossacarídeos e os beta-glucanos. Dentro dos oligossacarídeos nós temos os fruto-oligossacarídeos (FOS), manano-oligossacarídeos (MOS) e galacto-oligossacarídeos (GOS) que muitas vezes são fornecidos aos animais de forma conjunta afim de potencializar seus efeitos. Alguns estudos já comprovaram que os prebióticos citados proporcionaram efeitos positivos no consumo e ganho de peso de bovinos de corte e cordeiros em fase de terminação, além de diminuir os processos inflamatórios e potencializar as células de defesa do organismo. Além disso, esses aditivos também melhoram a resposta do organismo do animal à vacinação.

Em dissertação defendida no programa de Pós-graduação de Zootecnia (UDESC) foi verificado que bovinos (Figura 1) em terminação (charolês x nelore) tiveram ganho de peso similar quando alimentados com monensina ou prebiótico, com destaque também para a melhor resposta imune dos bovinos que consumiram o prebiótico. Nesse trabalho concluímos que os prebióticos são ótimas ferramentas nutricionais que atuam como melhoradores de desempenho para ruminantes, com potencial para substituir a monensina.





# Perfil dos bovinos abatidos no Programa Novilho Precoce de Santa Catarina

Flávia Klein<sup>1\*</sup>, Aline Zampar<sup>2</sup>, Diego de Córdova Cucco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médica Veterinária da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina CIDASC, Florianópolis - SC;

<sup>2</sup> Docente na Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Chapecó – SC

\*Autor correspondente: fklein@cidasc.sc.gov.br

e machos castrados (26,53%).

A realidade mostra o abate de animais jovens. A idade média oficial indicada no Sistema de Identificação Individual e Rastreabilidade de Bovinos e Bubalinos de Santa Catarina (SRBOV-SC) foi 19 meses para fêmeas, 18 meses para machos não castrados e 20 para castrados. Ao relacionar às categorias de classificação de novilho super precoce ou precoce a idade média de abate foi de 16 e 23 meses, respectivamente (Figura 1). Este fato indicou o abate de animais com idade inferior ao limite máximo preconizado pelo programa, que estabelece o limite de idade de 20 meses para o super precoce e 30 meses para o precoce. Atréado à idade avaliada pela dentição, observou-se alta frequência de animais com dente de leite (70,28%), o que reforça o indicativo de animais bastante jovens abatidos (Figura 2).

Foi observado o abate de animais pesados. O peso médio de carcaça foi de 274,21kg e 254,96kg para machos não castrados e castrados respectivamente, sendo de 220,68kg para as fêmeas. Cabe destacar que os pesos atingidos

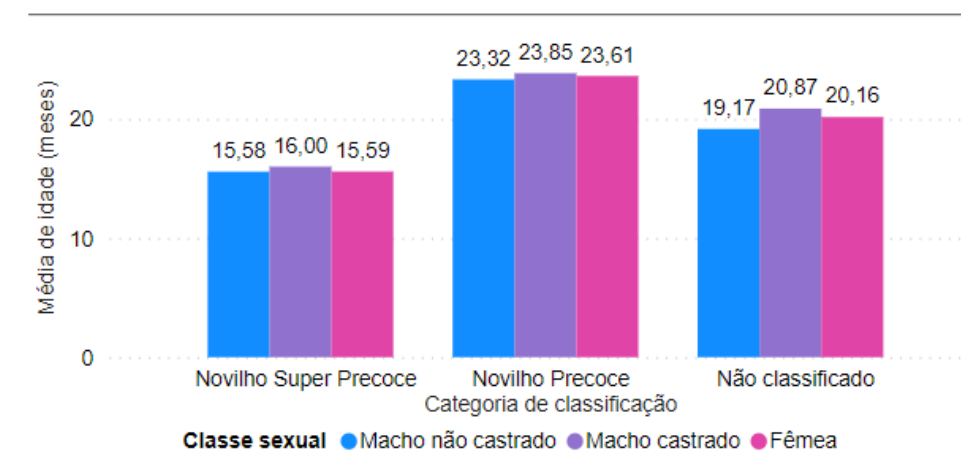
foram muito superiores ao limite mínimo preconizado pelo programa, principalmente nos machos que tiveram um adicional de 56,61kg e 26,61kg em relação às categorias super precoce e precoce, enquanto as fêmeas apresentaram incremento de 40,68 kg e 10,68 kg nas categorias super precoce e precoce (Figura 3). No decorrer dos anos avaliados, foi observado melhorias nestes parâmetros, com redução da idade e da dentição e aumento do peso na população abatida.

Em contrapartida, os parâmetros de conformação e acabamento das carcaças tipificadas indicaram o abate de animais com características aquém do ideal, com predomínio de carcaças retilíneas (64,46%) e com gordura escassa (49,14%). Carcaças mais bem conformadas foram menos representativas, 7,88% convexas e 22,96% subconvexas. Da mesma forma, as carcaças com acabamento melhor, mediana e uniforme, representaram apenas 26,71% e 9,53% respectivamente. Os dados ainda indicaram piora nos escores de conformação e acabamento no decorrer dos anos avaliados,

algo que precisa ser revisto para que não continue essa tendência de abate. Uma alternativa seria a implementação de melhorias na remuneração desta política pública com bonificações maiores para carcaças mais bem-acabadas e conformadas, em detrimento o mínimo atualmente preconizado pela legislação.

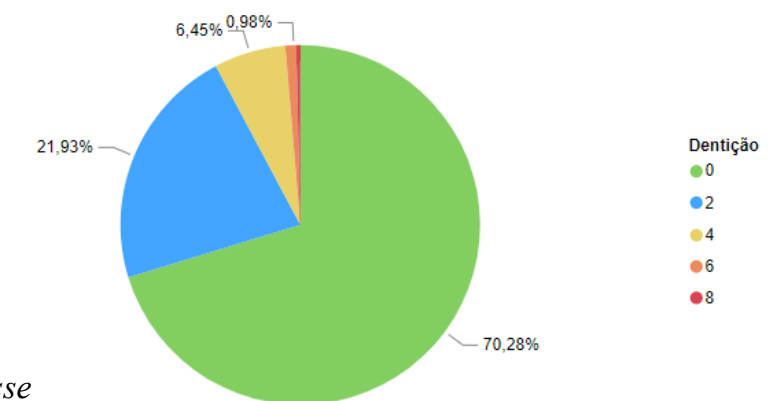
Houve melhoria no rebanho bovino abatido no programa novilho precoce, com animais bastante jovens e pesados e com tendência de incremento nesses padrões, dado o aumento de peso, redução de maturidade e idade ao abate. Porém, apesar das melhorias, foi verificada piora nos escores de conformação e acabamento de carcaça. Portanto, consideradas as características de carcaças de animais abatidos no programa novilho precoce catarinense torna-se importante a revisão das normativas que regem o programa a fim de implantar melhorias direcionadas para obtenção de resultados assertivos e satisfatórios no manejo produtivo dos animais vinculados ao programa, bem como da bovinocultura de corte do estado de uma forma geral.

Figura 1 – Média de idade em meses dos animais abatidos de acordo com a classe sexual e categoria de classificação no período avaliado



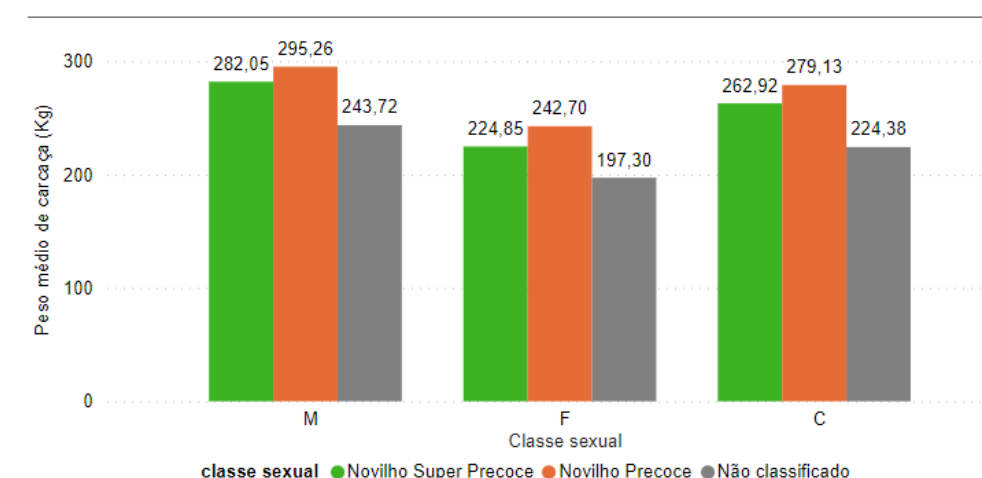
Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 2 – Frequência de animais abatidos de acordo com a maturidade



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 31 – Peso médio de carcaça (Kg) de animais abatidos de acordo com a classe sexual e categoria de classificação no período avaliado



Fonte: Elaborada pela autora (2023).



Fonte: Flávia Klein

O programa novilho precoce de Santa Catarina é uma política pública instituída em 1993 pela Lei 9.183 no âmbito da Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária (SAR) e Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. O programa prevê o repasse de bonificação à produtores rurais que enviam animais ao abate com idade de até 30 meses, desde que cumpridos requi-

sitos de tipificação de carcaças, como acabamento, conformação e peso, que proporcionam qualidade superior ao produto final. A bonificação prevista é disponibilizada por meio de crédito presumido ao abatedouro frigorífico, no valor de 3,5% ou 2,8% e repassado a título de incentivo ao produtor rural, adicional ao valor pago pelo quilograma da carcaça.

No presente estudo,

o perfil dos bovinos abatidos no programa novilho precoce foi avaliado por mais de três anos, totalizando mais de 500 mil animais. As devidas análises estatísticas foram realizadas para interpretação dos dados. Os resultados indicaram um volume maior de abate de machos em relação às fêmeas, com predominância de machos não castrados (43,34%), seguido de fêmeas (30,14%)





# EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Este espaço será destinado a divulgação das Ações de Extensão da UDESC Oeste. Serão publicados artigos, entrevistas, relatos de experiência bem como eventos e cursos.

O que é extensão universitária? É a ação da Universidade junto à comunidade que possibilita

o compartilhamento, com o público externo, do conhecimento adquirido por meio do ensino e da pesquisa desenvolvidos na instituição. A extensão permite a aproximação da Universidade com a comunidade e a troca de saberes contribuindo com a formação humana e técnica.

A UDESC Oeste com os

cursos de graduação em Enfermagem, Engenharia de Alimentos, Engenharia Química e Zootecnia, presente nos Municípios de Pinhalzinho, Chapecó, Guatambu possui mais de 70 ações de extensões sendo desenvolvidas na região. As ações envolvem estudantes, professores e técnicos da universidade e a comunidade

em geral. Dentre as ações destaca-se a oferta de cursos de capacitação e qualificação abertos ao público, bem como orientação técnica nas áreas de saúde, produção animal e de alimentos. As ações gratuitas beneficiam mais de 34 mil pessoas anualmente.

***Nos acompanhe e fique por dentro das nossas ações!***



## ***Expediente***

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Endereço: Rua Beloni Trombeta Zanin 680E - Bairro Santo Antônio - Chapecó - SC, CEP: 89.815-630

Organização: Profa Ana Luiza Bachmann Schogor; Prof. Pedro Del Bianco Benedeti

Email: sbrural.ceo@udesc.br

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores