



COMO ESTÁ A CONSANGUINIDADE DOS OVINOS ROMNEY MARSH NO BRASIL?

Karoline Barcellos da Rosa¹; Jean Pierre Martins Machado²; Otoniel Geter Lauz Ferreira³

¹Eng. Agr^a. mestranda no PPGZ/FAEM/UFPEL

²Eng. Agr^o. doutorando no PPGZ/FAEM/UFPEL - jpmm@vetorial.net

³Eng. Agr^o. professor no DZ/FAEM/UFPEL



Os ovinos da raça Romney Marsh são de dupla finalidade zootécnica, com 60% de aptidão para carne e 40% para produção de lã grossa. Porém, atualmente, os selecionadores brasileiros estão buscando aumentar a produção de carne de cordeiro de alta qualidade, produzindo animais jovens, com carcaças pesadas e peso comercial logo após o desmame. Ovinos Romney suportam adequadamente as condições encontradas em áreas úmidas além de apresentarem alta tolerância à verminose. Por ser uma raça prolífica, nascimentos de gêmeos são frequentes e de trigêmeos não são incomuns. Acredita-se que o Romney tenha sido introduzido no Brasil em meados de 1910, sendo o primeiro animal nascido e registrado no país no ano de 1926, um macho de propriedade do Dr. Serafim Prates Garcia no município de Santana do Livramento, RS. A formação de uma raça

ovina geralmente começa com a seleção de indivíduos que melhor representam o biótipo ideal, que combinam características como adaptabilidade, prolificidade, qualidade da lã, aptidão para carne, entre outros. Estes são então acasalados com sua progênie, ou com seus pais, para fixar as qualidades desejadas na nova raça. Nesse contexto se faz necessário conhecermos o conceito de consanguinidade ou endogamia. Este refere-se ao acasalamento de indivíduos que são geneticamente relacionados, ou seja, possuem ancestrais em comum dentro de suas linhagens genealógicas. Esse tipo de acasalamento resulta em aumento da similaridade genética entre os descendentes, levando a incremento da homozigose no genoma dos animais. O uso da consanguinidade como ferramenta de melhoramento animal é recorrente, visto que é a forma mais eficiente de fixar caracteres em uma população. No entanto, a consanguinidade em excesso pode ter efeitos negativos como: Aumento da expressão de genes recessivos danosos, levando a problemas genéticos e de saúde; Depressão consanguínea, causando redução na aptidão física, reprodutiva e na vitalidade dos animais e; Perda de variabilidade genética; o que pode comprometer a capacidade de adaptação da população a novos desafios ambientais. Ainda, o uso excessivo da consanguinidade pode levar ao estreitamento do pool genético, aumentando o risco



Fonte: Jean Pierre M. Machado

de problemas genéticos e reduzindo a diversidade genética. Vale ressaltar que a consanguinidade é uma ferramenta, e que assim como o cruzamento entre raças, pode ocasionar efeitos positivos ou negativos. Esta técnica de acasalamento deve ser usada somente para obter aumento da frequência de determinados genes no indivíduo, genes estes presentes nos progenitores. Portanto, o aparecimento de defeitos genéticos em decorrência da consanguinidade é a expressão dos genes presentes nos pais, que, por estarem em maior frequência no indivíduo, tiveram maior chance de serem expressos. De mesma forma, o surgimento de animais superiores em determinados caracteres, com capacidade de transmissão para sua progênie, os chamados “raçadores”, são também, produtos desta mesma técnica. Sendo assim, a escolha dos indivíduos a serem usados

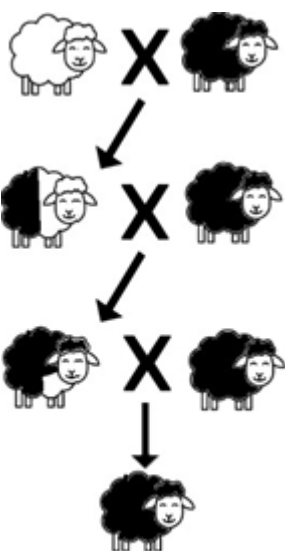
nos cruzamentos conangüinos é muito importante. Os criadores devem monitorar e controlar os níveis de consanguinidade em seus rebanhos, buscando equilíbrio entre a fixação de características desejáveis e a manutenção da diversidade genética e da saúde da população. Neste sentido, no ano de 2019 foram avaliadas informações de pedigree de 17.053 registros de ovinos Romney Marsh, nascidos entre 1980 e 2018, com dados provenientes da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO). O trabalho, que resultou em uma dissertação de mestrado e um artigo científico, trouxe as seguintes informações: O coeficiente médio de consanguinidade encontrado na população total foi de 2,90%, e na população de referência foi de 3,55%. A população do sexo masculino possui 3% de consanguinidade e 0,9% de coancestral, sendo nas

fêmeas respectivamente 2,82 e 0,76%. O coeficiente médio de consanguinidade está dentro do aceitável, porém, as duas últimas gerações (oito anos) apresentam alta proporção de indivíduos consanguíneos, muitos deles com porcentagens elevadas. Este é o ponto de inflexão que merece maior atenção ao controle dos coeficientes de consanguinidade. Em 2018 os animais consanguíneos representavam 82,55% da população cadastrada e o intervalo médio de gerações era de 4,0488 anos. A raça Romney, conhecida por sua prolificidade, entre 1980 e 2018, apresentou 2.239 ventres com gestação múltipla, sendo que destes, quatro ventres tiveram seis partos gemelares, seis tiveram cinco partos gemelares e 20 tiveram três partos gemelares. Devido ao uso intensivo de poucas linhas de reprodutores e ao alto grau de uniformidade genética da população, a raça apresenta estreitos gargalos nos pedigrees. A população atual da raça provém de apenas duas origens genéticas, sendo necessário introduzir genes novos para evitar a erosão genética e perdas por consanguinidade acentuada.

Mais informações podem ser obtidas em:

<https://wp.ufpel.edu.br/govi/files/2024/08/Endogamia-Shorthorn-e-Romney.pdf>

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/sema-grarias/article/view/46076>



Cruzamento Consanguíneo



Sistemas de climatização na bovinocultura leiteira no Oeste Catarinense: efeitos na produção e qualidade do leite

Lucas Arato da Rocha Camargo¹ Denise Nunes Araujo²

¹ Mestre em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

² Professora orientadora do curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC

Lucas Arato da Rocha Camargo: arato_1@hotmail.com

A produção de leite é uma atividade crucial para a indústria agropecuária, demandando condições ideais para o bem-estar e a produtividade dos animais. Garantir práticas de manejo eficientes, como alimentação balanceada, higiene rigorosa, manejo adequado do rebanho e um ambiente confortável, é fundamental para o sucesso dessa atividade. Além disso, é importante monitorar regularmente a saúde dos animais, assegurando que estejam livres de doenças e estresse, fatores que podem impactar negativamente na produção de leite. Nesse contexto, os sistemas de climatização desempenham um papel essencial ao proporcionar um ambiente saudável e confortável para os animais, influenciando diretamente na produção e qualidade do leite.

Em um estudo anteriormente realizado na região oeste de Santa Catarina, foi possível concluir que as altas temperaturas afetaram negativamente o desempenho produtivo das vacas leiteiras. No entanto, essa adversidade foi minimizada por medidas de climatização, como o uso de ventiladores e aspersores, que proporcionaram um ambiente mais confortável aos animais.

Buscando entender quais os sistemas de resfriamento mais comuns para vacas leiteiras, realizamos um estudo na região Oeste de Santa Catarina. A pesquisa de campo envolveu a coleta de dados em

44 propriedades de bovinocultura leiteira. A aplicação do questionário foi realizada de forma presencial, durante a qual também foram coletados indicadores de temperatura e umidade do ambiente, juntamente com dados referentes à produtividade e qualidade do leite. Essas informações adicionais permitiram uma análise mais abrangente das condições ambientais e seu impacto direto na produção leiteira. O questionário abrangeu dados que descreveram as propriedades, permitindo uma compreensão detalhada do perfil dos produtores e da atividade leiteira.

As propriedades analisadas apresentaram em média 49 hectares, com extensões variando entre 12 e 121 hectares. Essa variação reflete uma diversidade de tamanho das propriedades, bem como dos sistemas de produção e gestão da atividade. A maioria das propriedades (69%) utilizava sistemas de confinamento, enquanto o restante optava por sistemas extensivo ou semiconfinado, como pode ser visto na Figura 1.

A análise das propriedades revelou que as instalações equipadas com sistemas de ventilação e aspersão apresentaram a produção de leite superior em comparação à aquelas sem climatização. As fazendas com os recursos registraram uma produção média de 2.100 litros de leite por dia, enquanto aquelas sem climatização tiveram

uma média de apenas 1.100 litros de leite diários (Figura 2). O aumento na produção pode ser atribuído ao ambiente mais confortável proporcionado pelos sistemas de climatização, que reduzem o estresse térmico e favorecem a ingestão de alimentos pelas vacas.

Os parâmetros de qualidade do leite, incluindo gordura, proteína,

contagem de células somáticas (CCS) e contagem Padrão de Placas (CPP), foram analisados para avaliar o impacto das condições climáticas. As propriedades com sistemas de climatização apresentaram melhor qualidade do leite. A CCS, um indicador de saúde do rebanho e qualidade do leite, apresentou-se menor nas propriedades climatizadas, com

uma média de 400.000 células/ml, em comparação com 600.000 células/ml nas propriedades sem climatização (Figura 3).

Da mesma forma, a CPP (Figura 4) também foi menor nas propriedades com sistemas de climatização, refletindo melhores práticas de higiene e um ambiente menos propenso a infecções bacterianas.

A pesquisa demonstrou que os sistemas de climatização, com o uso de ventiladores e aspersores, desempenharam um papel fundamental na melhoria tanto da produtividade quanto da qualidade do leite. As propriedades que utilizavam climatização apresentaram uma produção média de leite significativamente superior, além

de melhores indicadores de qualidade, como menores contagens de CCS e CPP. Esses resultados evidenciam a influência positiva do controle de temperatura ambiental no desempenho produtivo e sanitário do rebanho.

Deste modo, os sistemas de climatização apresentam-se como uma ferramenta essencial para a bovinocultura leiteira, oferecendo melhorias significativas na produção e qualidade do leite, bem como no bem-estar animal (Figura 5). Superar os desafios econômicos e operacionais associados à implementação desses sistemas é crucial para maximizar seus benefícios e garantir a sustentabilidade da produção leiteira na região.

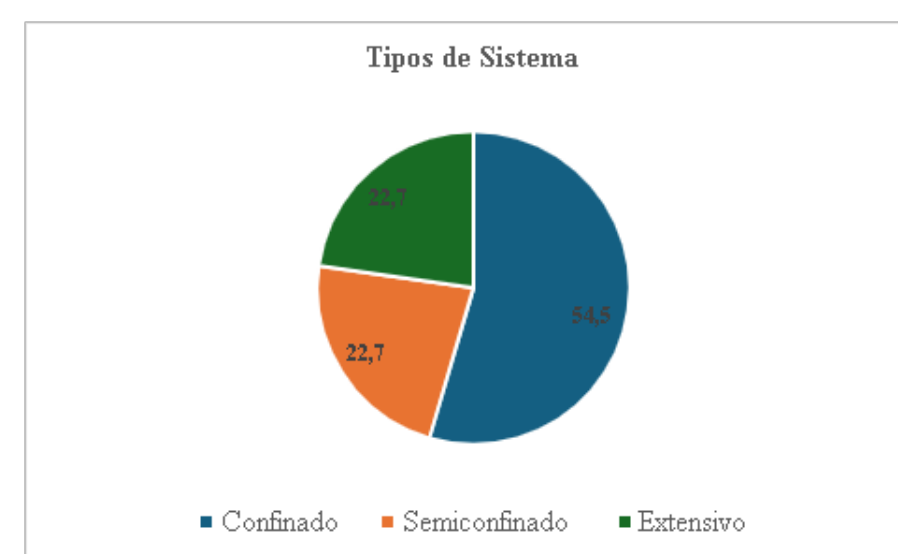


Figura 1: Tipos de sistema utilizados

Fonte: dos autores.

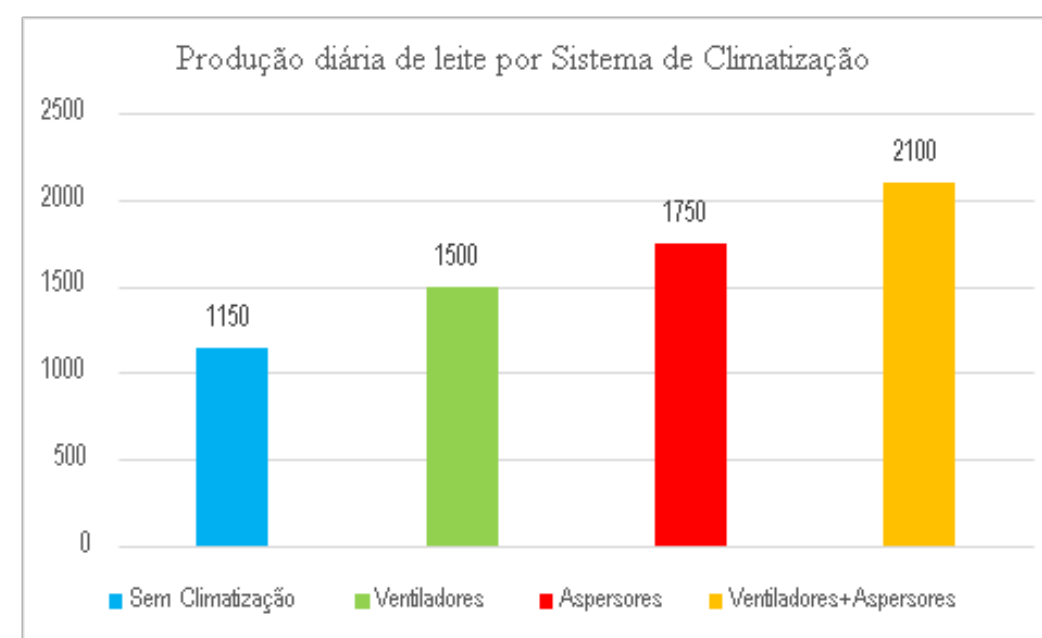


Figura 2: Produção diária de leite por tipo de sistema de climatização

Fonte: dos autores

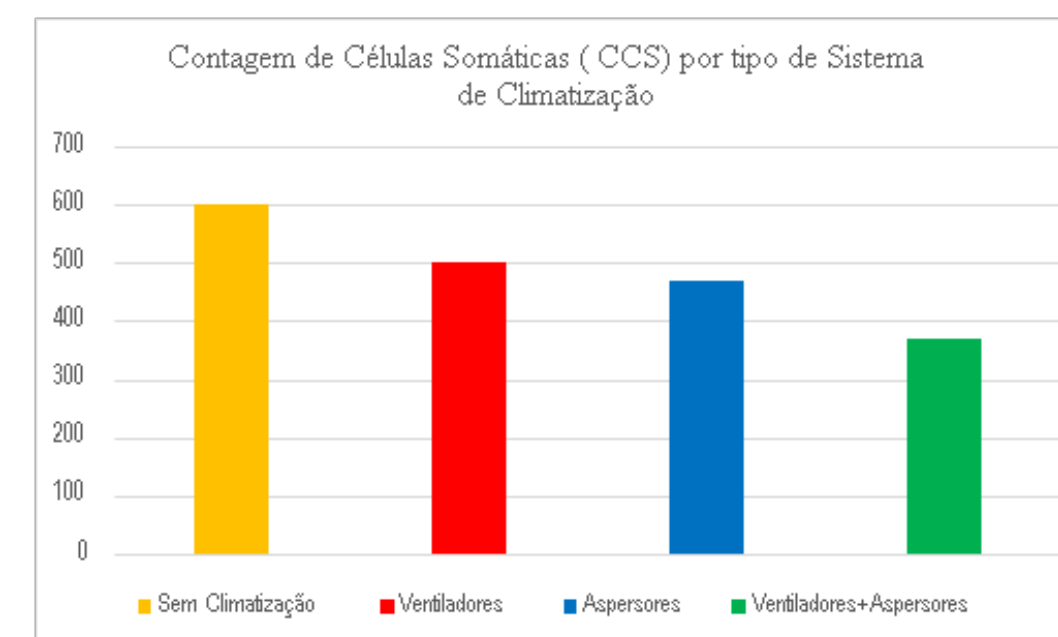


Figura 3: CCS por tipo de sistema de climatização

Fonte: dos autores

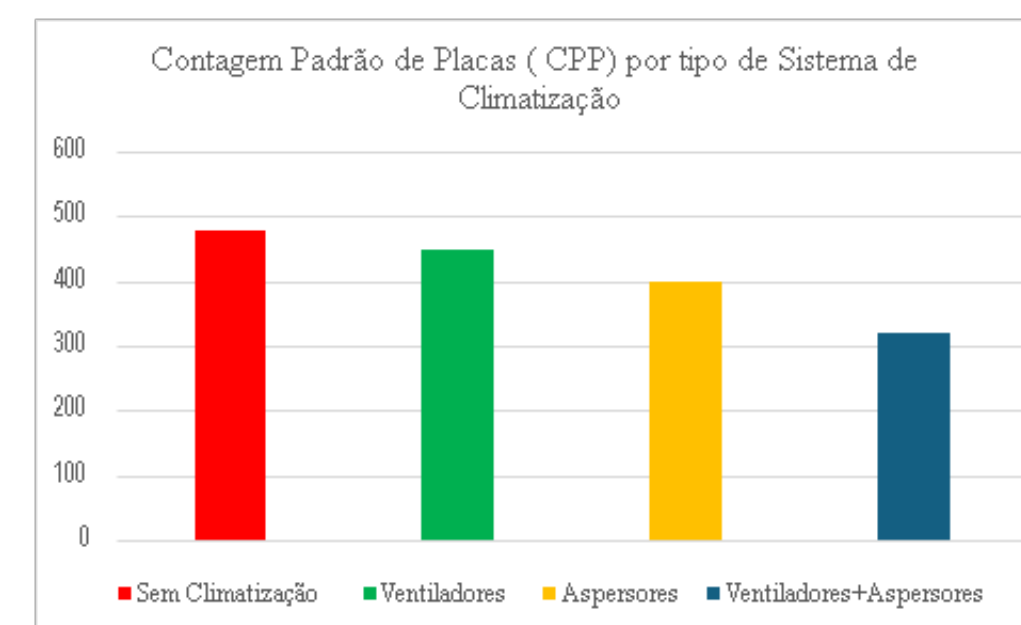


Figura 4: CPP por tipo de sistema de climatização

Fonte: do autor

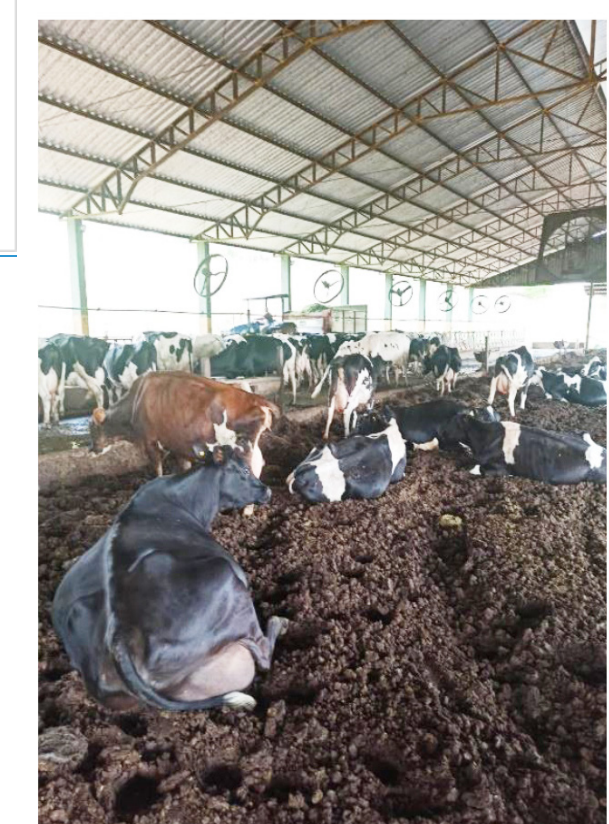


Figura 5: Animais em conforto térmico, instalação equipada com sistema de climatização, ventiladores e aspersores na linha dos comedouros.

Fonte: dos autores

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 Benedetti; Prof. Marcel Manente Boiago

Email: sbrural.ceo@udesc.br

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider

REG. SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores

Aditivos alternativos para leitões em fase de creche

Cássio Antônio Ficagna^{1*}, Aleksandro⁵. da Silva²; Diovani Paiano²

¹Zootecnista, acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

²Professor no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC

*Autor correspondente: cassioficagna98@gmail.com.br

Leitões em fase de desmame/creche enfrentam desafios relacionados à imaturidade dos seus sistemas imunológico e digestivo, juntamente com novas condições de criação (troca de dieta, separação da mãe, formação de novos grupos sociais, entre outros), o que pode desencadear queda na imunidade, estresse, distúrbios metabólicos, diarreia, entre outros problemas que ocasionam queda no desempenho e aumento da taxa de mortalidade.

Tradicionalmente o uso de promotores de crescimento é uma prática comum para amenizar os problemas citados na fase de desmame/creche e com isso melhorar o desempenho dos leitões. No entanto, há uma preocupação crescente com a seleção de micro-organismos resistentes e eventuais resíduos ambientais com o uso desses promotores tradicionais. Tais fatores tem impulsionado a busca por alternativas consideradas mais sustentáveis na produção de suínos. Dentro da possibilidade de substituição dos promotores convencionais adicionados às dietas de leitões, alguns aditivos alimentares naturais, tais como ácidos orgânicos e prebióticos, são boas opções como substitutos e demonstram resultados promissores.

Os ácidos orgânicos de cadeia curta, como o ácido fórmico, acético e propiônico, desempenham um papel importante para leitões na fase de creche pois possuem propriedades antimicrobianas e podem ajudar a modular o equilíbrio da microbiota intestinal, bem como melhorar a digestão e a absorção de nutrientes.

A combinação desses ácidos na alimentação de leitões pode trazer diversos benefícios, como:

- Melhora da saúde intestinal e redução de quadros de diarreia;
- Inibição do crescimento de bactérias oportunistas;
- Promoção da acidificação do trato digestório superior, potencializando a digestão de proteínas e, por consequência, aumentando a absorção de nutrientes;
- Fornecimento de energia



Figura 1. Galpão experimental da FECEO - UDESC.

Fonte: Autor, 2024.

adicional para o metabolismo dos animais.

Seguindo a mesma proposta de substituição dos aditivos convencionais, os prebióticos, como os Mananoligossacarídeos (MOS), também se destacam como aditivos alternativos promissores para uso nas dietas de leitões. Os MOS são açúcares derivados da parede celular de leveduras e possuem diversas propriedades benéficas para a saúde do animal. Os MOS possuem estruturas análogas aos receptores intestinais utilizados por bactérias patogênicas que possuem fimbrias do tipo 1 e impedem/diminuem a sua aderência na parede intestinal. Dessa forma, os MOS ajudam a prevenir/diminuir a colonização intestinal por bactérias indesejáveis, como por exemplo, *Escherichia coli* e *Salmonella* spp. Além disso, os MOS podem estimular o sistema imunológico dos leitões fortalecendo sua

capacidade de resposta aos desafios da criação, podendo modular a resposta inflamatória e, com isso, reduzir os danos causados por infecções, melhorando a integridade da barreira intestinal. Outro benefício dos MOS é sua capacidade de promover a multiplicação de bactérias benéficas, que fazem parte da microbiota intestinal desejável. Essa modulação da microbiota contribui para a melhoria da digestão e absorção de nutrientes, bem como para o fortalecimento do sistema imunológico dos leitões.

Em pesquisa foi desenvolvida pelo Grupo de Estudos em Aditivos e Suplementos na Alimentação Animal (GANA-UDESC), na qual foram estudadas diferentes combinações contendo diferentes doses de ácidos orgânicos e prebióticos. Os resultados obtidos comprovaram os benefícios citados anteriormente, já que o desempenho zootécnico propor-

cionado pelos aditivos alternativos foi igual ou superior aos grupos tratados com promotores de crescimento convencionais.

Em conclusão, a utilização de ácidos orgânicos (fórmico, acético e propiônico) e prebióticos (MOS) como aditivos alternativos nas dietas de leitões em fase de creche, surge como uma estratégia promissora para substituir o uso de promotores de crescimento convencionais. Essa abordagem pode proporcionar benefícios para a saúde intestinal, para o desempenho zootécnico e para a sustentabilidade da produção de suínos, contribuindo para um sistema de produção mais eficiente e responsável. Além disso, o uso desses aditivos alternativos apresenta vantagens em termos de segurança alimentar e sustentabilidade, uma vez que não geram resíduos e não contribuem para o desenvolvimento de resistência bacteriana.