

## Pastejo rotacionado na bovinocultura leiteira

Alana Carolina Grapiglia<sup>1</sup>, Marcos Migliorini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC.

<sup>2</sup>Professor do curso de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC

O pastejo rotacionado é uma estratégia alimentar muito utilizada para oferecer forragem aos ruminantes, especialmente para os bovinos leiteiros. Esta alternativa consiste em escolher gramíneas de alto valor nutritivo, subdividir a área em parcelas, também chamadas de piquetes. O manejo rotativo permite ciclos de pastejo com períodos de ocupação e descanso. O período de ocupação é o número de dias que os animais se alimentam na área de pastagem e o descanso se refere ao momento em que a área fica vazia, sem entrada dos animais. Esta estratégia de manejo de pastagens prioriza o descanso da área por um período suficiente em garantir o crescimento e reestabelecimento da qualidade da forragem. (Figura 1)

Para planejar um sistema rotativo deve ser considerada a capacidade de suporte dos piquetes, espécie e qualidade da forragem, o número de animais, a quantidade de dias para a ocupação e o número de lotes necessários para atender a demanda da propriedade. É possível utilizar duas parcelas ao mesmo tempo, mas só é recomendada para separar os animais pela sua fase de lactação, por exemplo um lote para vacas secas e outro para as lactantes, caso não siga esta lógica se torna algo desvantajoso. O número de piquetes necessário para o rebanho pode ser calculado por meio de uma fórmula, sendo:

$$\frac{\text{Período de descanso (PD)}}{\text{Período de pastejo (PP)}} + n^{\circ}.$$

A fórmula serve para planejar o sistema, sendo a adição a garantia de que ao menos uma parcela esteja sempre disponível, enquanto os demais estão em pastejo ou em descanso. Porém o manejo deve

ser realizado através do controle de entrada e de saída do piquete dependendo da altura da forragem. Ressaltando que o produtor terá de se adaptar conforme a situação, por exemplo no piquete em que os animais estão inseridos há apenas dois dias ainda não se encontra na altura de saída, mas o próximo piquete já se encontra na altura da entrada, é possível estar acelerando a saída destes animais para evitar que o pasto passe da altura desejada, acabe semeando ou estrague. Quando existem sobras é necessário adicionar animais e caso o resíduo abaixe além dos limites, devem ser retirados animais do sistema. O resíduo forrageiro funciona como uma garantia de recuperação da massa de forragem e deve ser respeitado para manutenção de um pasto duradouro, evitando o seu processo de degradação e redução no tempo de retorno.

O período de descanso depende da espécie forrageira, fertilidade do solo e condições climáticas da região, mas em média dura de 15 a 30 dias. Já o período de ocupação é em torno de 01 a 03 dias, onde o menor tempo permite que a pastagem rebrote mais rápido garantindo a qualidade da forragem, mas aumenta o número de piquetes, e consequentemente eleva os custos de implantação. Mais de 03 dias não é recomendado pois se torna uma utilização ineficiente, tendo um menor controle da área, com maior dificuldade de acompanhar o consumo da forragem com subpastejo e superlotação de piquetes. Para evitar estes contratempos é necessário ofertar uma quantidade de forragem de acordo com o tamanho e peso do animal, sendo que animais maiores consomem mais, além disso a

**Figura 1- Imagem ilustrativa do manejo de pastejo rotacionado**



**Fonte: Instituto Centro de Vida. Pastejo Rotacionado. 2021.**

densidade animal é importante para que a área seja distribuída da melhor maneira, não obtendo superlotação nem mal aproveitamento da pastagem.

Deve-se realizar o manejo para o maior aproveitamento da área e da pastagem de forma sustentável. O sistema rotacionado possui muitas vantagens, permite maior produção por área, com maior aproveitamento da forragem e controle de plantas invasoras. Além de facilitar o controle de parasitas como o carrapato, pois essa rotatividade quebra o ciclo de vida do ectoparasita.

Com o objetivo de intensificar a produtividade, é necessária análise do solo para adubação adequada da pastagem, instalar bebedouros de forma bem distribuída por toda a pastagem para que os animais não tenham que se deslocar longas distâncias e deixem de se alimentar. Plantar árvores para sombreamen-

to pode aumentar a produtividade, pois permite reduzir o estresse térmico dos animais, menor dessedentação e consequentemente torna o ambiente mais confortável. Assim, na produção de leite à pasto se destaca o pastejo rotacionado devido aos seus benefícios pela melhor ocupação de animais por área, aumento da qualidade, produção e aproveitamento da forragem.

O papel do zootecnista nestas práticas é de extrema valia pois envolve todo um cuidado com o comportamento animal e necessidades nutricionais, além de que pode estar aplicando técnicas de melhorias no solo e estratégias de bem-estar como os bebedouros e sombreamento. A atuação do zootecnista consiste em produzir de maneira mais sustentável e com maior rentabilidade, girando em torno da qualidade da pastagem, bem-estar e produção animal.



# Controle da ambiência em tempo real na Suinocultura: Desempenho zootécnico de suínos nas fases de crescimento e terminação.



Victoria Carolina Bonassi Marcanzoni<sup>1\*</sup>, Paulo Armando Victória de Oliveira<sup>2</sup>, Maria Luísa Appendino Nunes Zotti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC;

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC.

<sup>3</sup> Professora do Programa e pós-graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC

\*Autor correspondente: victoria.bonassi@gmail.com

A produção de suínos é uma atividade que necessita de bastante atenção, sendo importante proporcionar aos animais uma ambiência adequada, considerando as exigências específicas de cada fase produtiva, para obter-se melhor desempenho e bem-estar animal. Assim, um dos principais desafios é adequar a ambiência interna das edificações frente às variações climáticas existentes em cada região produtora.

Na fase produtiva de crescimento e terminação é de fundamental importância que o ambiente interno das edificações proporcione aos animais uma condição de conforto térmico, para que os nutrientes ingeridos sejam utilizados corretamente para o crescimento e não para os mecanismos termorregulatórios. Para avaliar os efeitos da climatização em tempo real da produção de suínos nas fases de crescimento e terminação desenvolveu-se um experimento que foi conduzido em dois períodos, o primeiro na condição de inverno (junho a setembro de 2022, durante 101 dias) e, o segundo na condição de verão (outubro de 2022 a fevereiro de 2023, durante 99 dias), na Embrapa Suínos e Aves em Concórdia-SC.

O experimento utilizou no total 400 suínos da raça Large White, 200 em cada período. Em cada período climático, os animais foram alojados aos 68 dias de idade, divididos em dois tratamentos: Sala Climatizada (SCLim) e Sala não climatizada (SN-Clim). No tratamento SCLim, a sala possuía isolamento térmico no forro, sistemas de controle e automação da ventilação, aquecimento e resfriamento do ar interno, com objetivo de manter os animais dentro da zona de conforto térmico. Já na sala SNCLim era realizado o manejo de abrir ou fechar as cortinas para promover a renovação do ar, sem controle automatizado da climatização do ambiente produtivo (Figura 1). Em cada condição de clima, os animais eram distribuídos em 40 baias, sendo 20 em cada sala, com 5 animais por baia.

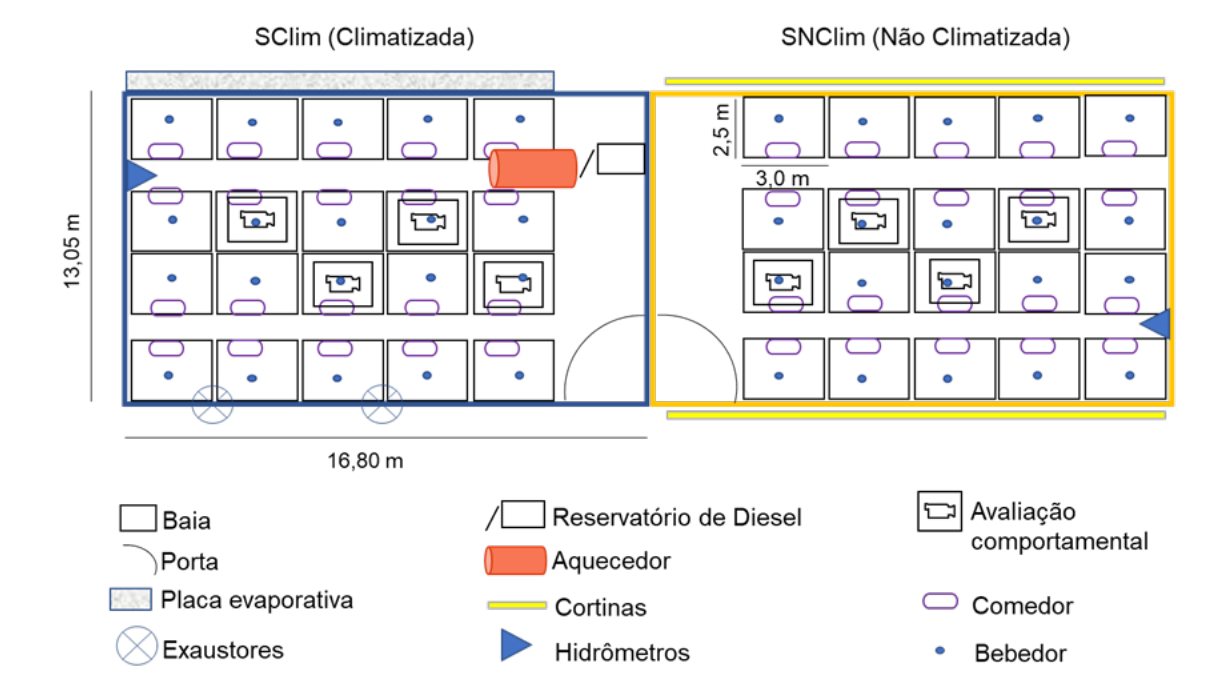


Figura 1 - Croqui das salas experimentais utilizadas no trabalho.

O controle do ambiente em tempo real teve efeito positivo no desempenho dos animais. O peso vivo final dos suínos na SCLim em relação a SNCLim foi superior em 4,3 kg no inverno e 5,4 kg no verão. Para ganho de peso diário observou-se diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre as salas SCLim e SNCLim, nos períodos de inverno e verão. Em média, a climatização do ambiente aumentou 41 g de ganho de peso diário no inverno e 60 g no verão. Também foi observado o efeito da climatização no consumo médio de ração, sendo maior na sala climatizada no inverno (80 g a mais) e no verão (120 g a mais) (Tabela 1).

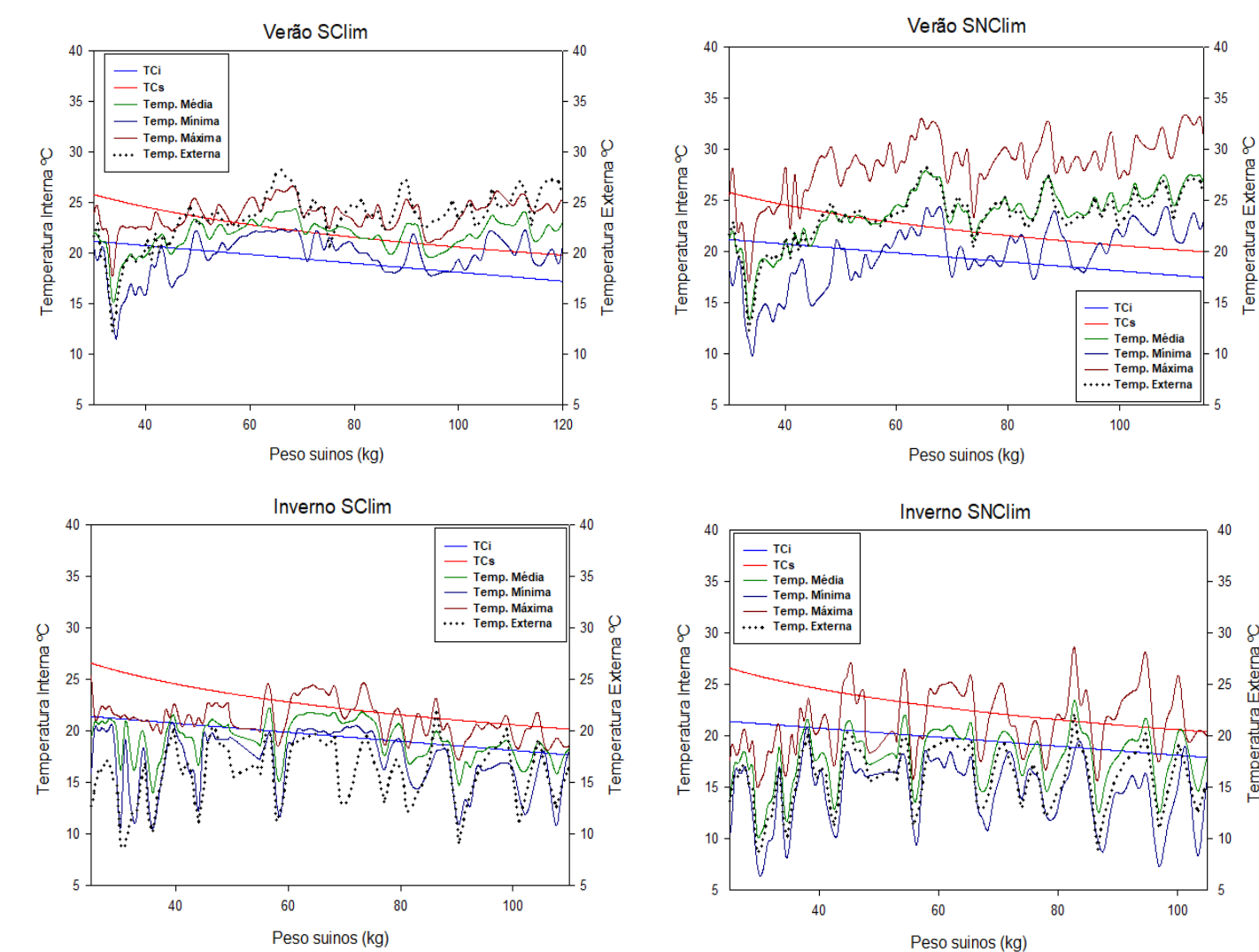
Tabela 1 - Desempenho zootécnico de suínos nas fases de crescimento e terminação, submetidos aos tratamentos SCLim e SNCLim, nos períodos de inverno e verão.

Período		Inverno			Verão			
Dia		SCLim	SNclim	Pr>F	Dia	SCLim	SNclim	Pr>F
Peso (kg)	1	23,67±0,88	23,44±0,84	0,86	1	30,02±0,89	30,04±0,86	0,98
	64	73,99±1,81	70,95±1,63	0,19	63	85,62±1,56	83,21±1,69	0,27
	101	113,1±2,31	108,8±2,23	0,11	99	124,5±2,07	119,1±1,98	0,03
CMR	64	1,83±0,04	1,81±0,04	0,82	63	1,97±0,03	1,96±0,03	0,69
(kg)	101	2,39±0,06	2,31±0,05	0,19	99	2,51±0,04	2,39±0,04	0,03
GPD	64	0,786±0,02	0,742±0,01	0,04	63	0,88±0,02	0,84±0,02	0,04
(kg)	101	0,886±0,02	0,845±0,01	0,02	99	0,96±0,02	0,90±0,01	0,01
CA	64	2,33±0,04	2,45±0,03	0,01	63	2,24±0,02	2,32±0,029	0,02
	101	2,70±0,03	2,73±0,02	0,41	99	2,63±0,01	2,66±0,023	0,55

Peso: Peso vivo; CMR: Consumo de ração médio diário (kg/dia); GPD: Ganho de peso médio diário (kg/dia); CA: Conversão alimentar acumulada.

Em relação ao ambiente térmico no interior das salas, conforme apresentado na Figura 1, a temperatura média do ar registrada na SCLim teve uma amplitude térmica menor quando comparada a SNCLim nos dois períodos estudados (inverno e verão), o que explica o melhor desempenho dos animais quando criados em ambiente cuja ambiência interna é controlada em tempo real.

A climatização de edificações para a produção de suínos tem efeito positivo sobre o desempenho zootécnico nas fases de crescimento e terminação, com melhorias do ganho de peso de até 5,4 kg a mais por suíno/lote no período de verão. Assim, investir em sistemas de controle e automação da ambiência interna das edificações pode ser considerado uma tendência no futuro da suinocultura.



Obs: As linhas cheias nas cores vermelha e azul, representam as temperaturas críticas (TCs e TCI) estimadas para definir a faixa de termoneutralidade recomendadas na produção de suínos, na fase de crescimento e terminação, a linha pontilhada representa a temperatura média externa, registrada durante o período experimental e a linha verde representa as temperaturas médias observadas no interior das salas (SCLim e SNCLim).

Figura 2 - Temperaturas médias, mínimas (-) e máximas (-), observadas no interior das Salas Climatizada e Não Climatizada nos períodos de inverno e verão, em relação às temperaturas Crítica Superior (TCs) e Inferior (TCi).

# O Mercado de Reprodutores em Santa Catarina – 2024



Diego de Córdova Cucco, Jean Martinotto, Glauciane Corrêa de Mello e Aline Zampar

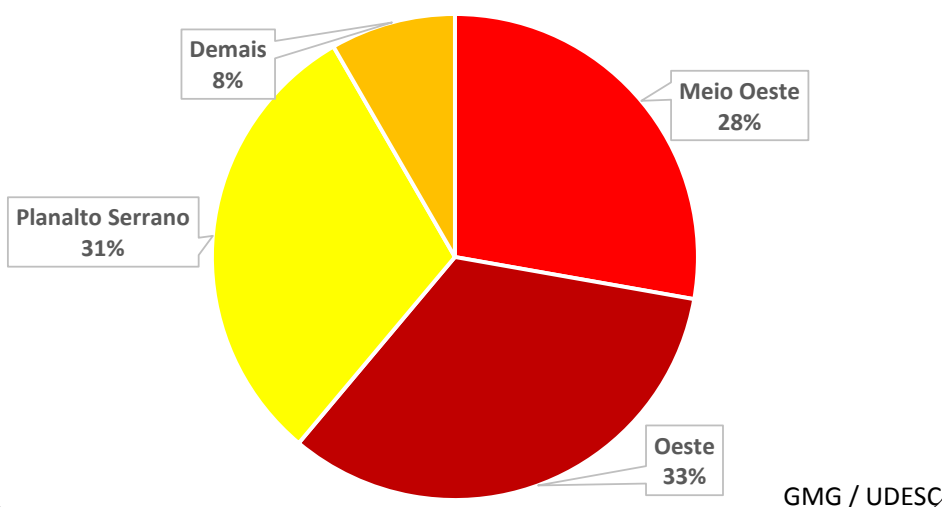
UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina

GMG – Grupo de Melhoramento Genético @gmg\_udesc

Em 2024 a oferta de touros em leilões foi reduzida em relação a anos passados. Iniciou no primeiro semestre, com cerca de 20% do total o que evidencia ano a ano a antecipação de vendas, houve maior liquidez neste período. No segundo semestre a maior concentração de eventos foi em setembro e outubro, com finalização em novembro, neste mesmo mês foi constatada a menor liquidez. No total anual a média foi de 80,6% de liquidez, inferior a 2023 (89%).

Foram acompanhados 36 eventos em 14 cidades de Santa Catarina neste ano. O Planalto Serrano, Meio Oeste e Oeste continuam sendo as principais praças de comercialização do estado, com mais de 90% do total, conforme gráfico a seguir.

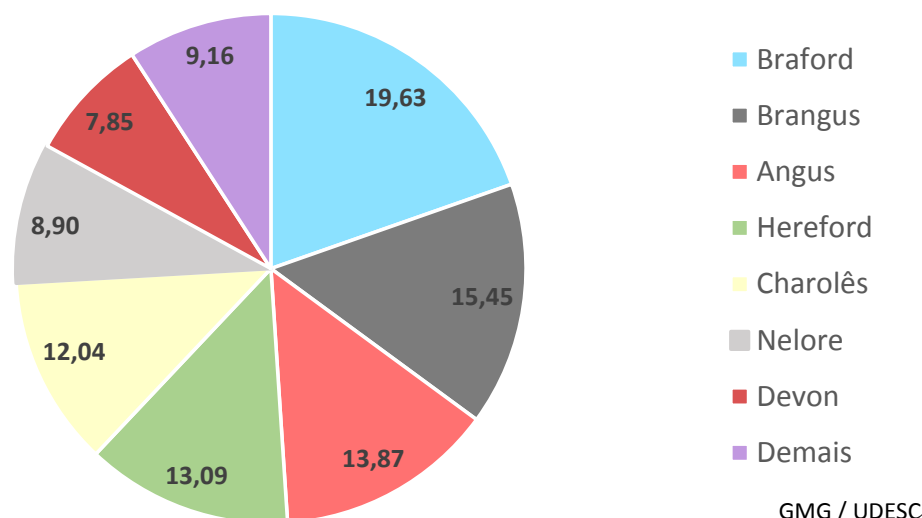
**Proporção de Leilões de touros nas principais regiões SC - 2024**



Três leiloeiras comercializaram mais de 95% dos touros no estado, em que uma delas atinge quase 50% do total. Cerca de 78% dos reprodutores permaneceram no estado, 14% foram destinados ao Paraná, 5% ao Rio Grande do Sul e apenas 3% para demais estados. Observamos que neste ano se tornou mais usual a comercialização de touros em eventos de gado geral, contudo, nem sempre com êxito nas vendas desta classe.

Um total de 15 raças foram comercializadas nos eventos, no entanto, apenas 11 participaram das divulgações. Adotamos nos critérios de divulgação que a raça tenha participado de ao menos três eventos, com no mínimo dois animais no leilão. As raças com maior oferta de animais pela ordem pode ser observada no gráfico abaixo.

**Proporção dos touros vendidos por raças em SC - 2024**



A idade média dos touros comercializados foi de 27,14 meses, oscilou na média das principais raças de 22,44 a 29,97 meses. Notamos maior dificuldade de comercialização de reprodutores que estavam distantes destas médias, tanto acima como muito abaixo. O peso médio foi de 637kg, com oscilação média nestas raças de 588 a 679kg. O valor médio final entre todas as raças foi de R\$ 15.202,76. O coeficiente de variação médio foi de 16,81%, oscilou entre 4,37% até 29,42% tendo assim grande diferença dentre as raças. Lembramos que animais vendidos além de três desvios-padrão da média da raça não são contabilizados. O total de touros comercializado neste ano seria suficiente para o acasalamento de cerca de apenas 10mil matrizes.

Ao longo desta temporada de comercialização de reprodutores realizamos 12 divulgações através do instagram @gmg\_udesc e através de rádios.