Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.12, 2023
ISSN 2178-6925

ESTRUTURA E REGIME DE CRIAÇÃO E PRODUCAO DO SISCAL (SISTEMA INTENSIVO DE SUINOS CRIADOS AO AR LIVRE)

STRUCTURE AND REGIME OF BREEDING AND PRODUCTION OF SISCAL (INTENSIVE SYSTEM OF PIGS RAISED OUTDOORS)

Inara Vitória Rodrigues da Cunha
Graduanda do curso de Zootecnia do Instituto Educacional Santa Catarina, Faculdade-Guaraí, Guaraí-TO
E-mail: inaravtrc@gmail.com

Jeovana Borges de Oliveira
Graduanda do curso de Zootecnia do Instituto Educacional Santa Catarina, Faculdade-Guaraí, Guaraí-TO
E-mail: jeovanahellysa1610@gmail.com

Hyago Jovane Borges de Oliveira
Zootecnista, Mestre em Aquicultura, MBA em Gestão Estratégica na Pecuária de Corte , Docente IESC-FAG, Brasil.
E-mail: hyago.oliveira@iescfag.edu.br

Denise Vieira da Silva
Zootecnista, Doutora em Zootecnia, Docente IESC-FAG, Guaraí-TO
E-mail: denise.vieira@iescfag.edu.br

RESUMO

O Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre é caracterizado por manter os animais em piquetes cercados com fios, telas ou arames e que também contenha baias para os comportar em algumas fases da criação, nele também é necessário a utilização de matéria vegetal, como arvores e gramíneas. O SISCAL vem tomando bastante abrangência em diversas regiões, isso porque se caracteriza por um sistema de criação livre, fazendo com que o animal tenha contato com seu habitat natural o deixando à vontade para realização de pastejo, mais que também inclua uma dieta balanceado de padrão intensivo. Essa técnica tem proporcionado bons resultados pois oferece ao animal um conforto que dificilmente teria apenas confinado em baias. Alguns produtores vêm demostrando interesse e optando pela inclusão desse sistema pois sua implantação é mais adequada à realidade das propriedades de pequeno porte, uma vez que os custos são mais acessíveis com utilização desse modelo de criação. Porém, devemos lembrar que é de grande importância sempre prezar pela sanidade do local mantendo o ambiente limpo, oferecendo água e alimento de qualidade, é de extrema necessidade incluir também todas as medidas de profilaxia presando sempre pela ética e bem-estar animal. Portanto, a má adequação dos sistemas ao manejo correto pode afetar o desenvolvimento e a produtividade interferindo na qualidade do produto final.

Palavras-chave: Produtividade. Suinocultura. Manejo. Bem-estar. Plantel.

Abstract

The Intensive Free-Range Pig System is characterized by keeping the animals in paddocks surrounded by wires, screens or wires and also containing stalls to hold them in some phases of breeding. It is also necessary to use vegetable matter, such as trees and grasses. SISCAL has become very widespread in several regions, because it is characterized by a free breeding system, allowing the animal to have contact with its natural habitat, leaving it free to graze, but also including a balanced diet of standard intensive. This technique has provided good results as it offers the animal comfort that it would be difficult to have just confined in stalls. Some producers have shown interest and opted to include this system as its implementation is more suited to the reality of small properties, as costs are more affordable using this breeding model. However, we must remember that it is of great importance to always value the health of the place by keeping the environment clean, offering quality water and food, it is extremely necessary to also include all prophylaxis measures, always paying attention to ethics and animal welfare. Therefore, poor adaptation of systems to correct management can affect development and productivity, interfering with the quality of the final product.

Keywords: Productivity. Pig farming. Management. Well-being. Squad.

INTRODUÇÃO

O sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) vem sendo utilizado desde o final da década de 50 nos países europeus, e foi introduzido no Brasil já no final da década de 80, esse sistema se baseia em técnicas de manejo onde os suínos eram criados em piquetes com acesso a pastagens (DALLA COSTA, 1991). Atualmente o sistema precisou passar por devidas mudanças em razão da inviabilidade de práticas culturais e de manejo indevido que acarretavam problemas econômicos, ambientais e sanitários (DALLA COSTA, 1996).

O SISCAL vem se mostrando viável por trazer conforto e bem-estar pois nele o animal permanece no seu habitat natural minimizando também os impactos ambientais, pois não acumula dejetos e poluição promovendo melhor reciclagem de compostos excretados de urina e fezes (COSTA ET AL., 1995; OLIVEIRA, 1996; STEVENSON, 1997). Além disso esse sistema apresenta bons desempenhos em custo de implantação, manutenção e facilidade na ampliação da produção em comparação aos sistemas confinados (EDWARDS E ZANELLA, 1996), o que favorece a aceitação do produtor tendo em vista que esse sistema é uma das melhores alternativas para a criação dos suínos.

Nesse sistema podemos produzir em todas as fases do animal, desde o nascimento com a utilização de uma sala especial para maternidade com escamoteador, creches para acomodar os filhotes e a matriz no período inicia, e na fase de engorda os animais têm um tratamento diferenciado com rações balanceadas e alimentação natural à pasto (DIESEL, 2001)

A estrutura do sistema é caracterizada por manter os suínos em piquetes com uma boa cobertura vegetal nas fases de reprodução, maternidade e creche onde é composto por cercas com fios e telas de arames eletrificados através de fios alternados. Nesses piquetes é necessário a contribuição de sombras, sejam elas naturais ou móveis, pois isso propicia um melhor conforto e bem-estar aos mesmos. É de extrema importância que todos os piquetes tenham uma boa área sombrear, em casos de implantação de sombra natural deve-se sempre optar pela utilização da espécie caducifólias que são caracterizadas por perder as folhas no período hibernal, trazendo uma boa insolação no inverno e sombreamento no verão (DALLA COSTA, 2001).

Com base nisso surge a seguinte problemática: Quais são os principais desafios e oportunidades na implementação de um sistema SISCAL para o pequeno produtor, considerando aspectos técnicos, e dúvidas sobre instalações e bem-estar animal?

Dessa forma justifica-se esse trabalho a fim de integrar aos pequenos produtores um sistema que abrange todas as fases de criação de suínos e com isso trazer oportunidades para ele, pois possui fácil adaptação nas instalações podendo aproveitar alguma área coberta já feita na propriedade, introduzir arames e fios de corrente alternadas e associar a utilização de sombras naturais, não necessitando de um investimento tão alto para a implantação dele.

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral abordar sobre uma nova oportunidade para o pequeno produtor, sendo de fácil acesso e viável, pois trará uma renda a mais numa mesma propriedade onde ele poderá associar uma nova cultura além das que já possui estabelecida na fazenda, utilizando dos serviços de uma para beneficiar a outra sem precisar fazer novos gastos, além disso manter esses animais em um sistema confinado. Apresentando os seguintes objetivos específicos: Relatar sobre as dificuldades e os benefícios na implantação do sistema SISCAL para o pequeno produtor e nele distinguir os parâmetros técnicos.

Para facilitar a compreensão do problema examinado a metodologia utilizada nesse projeto foi uma pesquisa bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, com a finalidade de realizar uma revisão a partir de estudos publicados sobre o tema de uma forma descritiva e aprofundada, pois apurou sobre o assunto sistema SISCAL, suas características, especialidades e resultados já encontrados sobre seu uso em pequenas propriedades. As buscas dos materiais foram efetuadas em livros, monografias e artigos científicos para melhor construção do projeto de pesquisa e para consolidar teorias sobre o SISCAL.

Os critérios de inclusão foram selecionar estudos e pesquisas que foram publicados a partir de 1991 a 2001, com o objetivo de revisar uma visão geral sobre o assunto abordado levando em consideração a experiência dos autores citados já que esse sistema se deu origem a alguns anos e desde então a prática continua sendo a mesma, pois possui uma fácil adaptação e com um bom retorno financeiro.

METODOLOGIA

O trabalho será feito com base em uma pesquisa bibliográfica qualitativa, descritiva e exploratória, utilizando livros, revistas e artigos científicos sobre o tema estudados. A pesquisa será realizada entre os meses de fevereiro a junho de 2023, sendo finalizado no semestre 2023/2 na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

REVISÃO DE LITERATURA

O QUE É SISCAL?

O sistema é caracterizado por criar animais em todas as fases de produção utilizando salas e piquetes separados para cada categoria que ali se integra. Esse sistema pode-se combinar com características de um pequeno produtor rural, ou seja, se encaixa muito bem ao perfil de um agricultor familiar, pois permite uma

criação intensiva em pequenas áreas. No SISCAL o animal pode voltar a ter contato com a natureza a fim de não ficar preso somente a baias onde possam lhe causar estresse, além de que essa pratica o trará devido conforto e reduzirá também a probabilidade de doenças (MORÉS, 2000).
O SISCAL retrata uma possibilidade de produzir suínos com um menor custo, já que sua implantação não necessita de um capital inicial de alto custo. Dessa forma o sistema pode facilitar a integração de novos produtores nessa prática da suinocultura (OSMAR A. MONTICELLI, 2018).

BEM-ESTAR NO SISCAL

O bem-estar animal é indispensável quando o assunto é qualidade na produção e reprodução dos suínos, a falta dele pode reduzir a qualidade da carne e ocasionar distúrbios comportamentais (Morales et al., 2013).
Segundo (Hurnik, 1992), o bem-estar animal está atribuído ao equilíbrio entre o animal e seu ambiente, isso pode se caracterizar através de conjunções fisiológicas e físicas que leva uma alta qualidade de vida para o animal.
Uma perspectiva que pode ser utilizada para melhorar o bem-estar animal é o enriquecimento ambiental (Machado Filho e Hortzel, 2000). Vários fatores podem influenciar este enriquecimento que tem por tendência diminuir o estresse e o desconforto aos suínos, a maneira como o animal é tratado pelo seu manejador, o contato físico e até mesmo o uso de uniformes pode se dar como exemplo (Costa et al., 2005).
A escassez de asseio é também um recurso que afeta a saúde e bem-estar animal, já que eles se encontram em contato com as fezes, urina e resto de alimento. Ao invés do que alguns pensam, os suínos não são porcos, eles estimam e necessitam estar em um local limpo. Uma forma de evitar contaminação ambiental e manter a sanidade da granja é adquirir medidas de limpeza e desinfecção, assim eliminando fatores de risco, que ocasionaria aparecimentos de certas doenças (JOSETE, 2017).
Há algum tempo podemos notar que o consumidor preza por adquirir alimentos com qualidade éticas provenientes de animais que foram bem criados, tratados e abatidos em sistemas que requeiram o bem estar animal e que além de tudo sejam sustentáveis e condizentes ao ponto de vista ambiental (Warriss, 2000), diante disso o Comite *Brambell* elaborou conceitos das cinco liberdades, que também foram apuradas pelo *Farm Animal Welfare Council* (FAWC), onde esses animais precisam estar longe de sede, má nutrição, desconforto, dor, injuria, doenças, medo, estresse e também manifestar o seu comportamento natural.

INSTALAÇÕES

Para se obter uma produção rentável as instalações precisam estar devidamente conformizadas para acomodação dos suínos, sejam para subsistência ou para comercialização. As instalações do SISCAL não necessitam a utilização de materiais de altos custos, pois a maioria dos insumos podem ser obtidos na própria propriedade. No entanto é de grande importância que as instalações atendam a condições técnicas de manejo e de higiene para que não ocasionem possíveis doenças nos animais e acabem levando grandes prejuízos (Morelle,1998).
O SISCAL é definido por manter os suínos em piquetes com uma boa cobertura vegetal em fases de reprodução, maternidade e creche, esses piquetes precisam

estar cercados por fios e telas de arames eletrificados através de fios e correntes alternadas. As demais fases de crescimento e terminação (25 a 100kg Peso Vivo) decorrera no sistema confinado (Osmar A.,1998).

Ao dar início a granja de suínos, devemos escolher o local para que sejam construídos em sentido Leste-Oeste, que também pode ser atribuído por nascente-poente (Figura 1). Para que os lados de maior proporção das instalações fiquem direcionados para sentido norte-sul e ao lado do sul deverá ser mais copado para evitar corrente de ar.

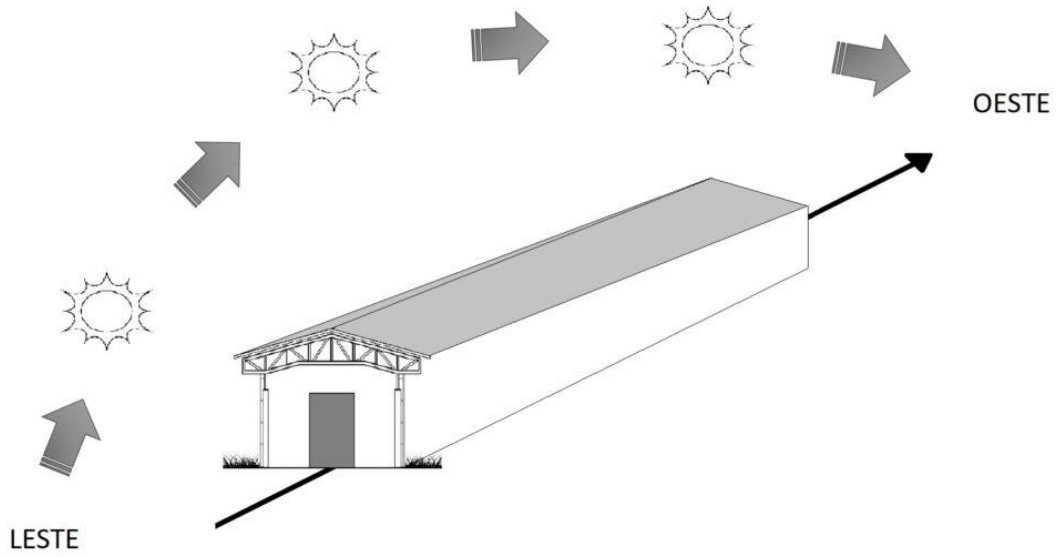

Figura 1 Representação da orientação de galpões em relação ao sol. Fonte:https://agroceresmultimix.com.br/blog/instalacao-e-ambiencia-para-aviarios/.

Essas instalações devem preferencialmente, serem implantadas longe de estradas e outras criações, o terreno deve ter uma leve declividade para não inundar com as chuvas (Figura 2). A localização da instalação deve ser atribuída as seguintes regras: instalações de gestação, maternidade e creche deveram ser acomodadas nas partes mais resguardadas da granja, em seguida deveram ficar as instalações de crescimento e terminação que é a área onde ficam os animais de terminação, este que mais consomem ração e por esse motivo deverá ficar próximo do deposito de ração. Se a granja tiver intenção de trabalhar com reprodutores, necessita a construção do espaço de quarentena, deixando assim os novos animais isolados dos demais, evitando transmissão de doenças (Henrique, 1998).



Figura 2 Imagens do setor de suínos da Fazenda Escola do Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí. Guaraí, Tocantins, Brasil.

A água é elemento essencial e indispensável para ajustar a temperatura corporal dos suínos, assim como também manter o equilíbrio mineral, excreta produtos da digestão e substâncias excreta e demais resíduos. O consumo da mesma pode ser influído pelo tamanho corporal, estado fisiológico, consumo de alimento, temperatura do ambiente e da água, tipo de bebedor fornecido, quantidade de alimento ingerido, condições sanitárias, substâncias químicas, sistema de produção, quantidade e qualidade da água disponível (Dalla Costa, 1998).

ANÁLISE ECONÔMICA DO SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE

Na tabela apresentada abaixo podemos observar o custo de implantação do SISCAL.

Tabela 1. Custo (R$) de implantação para 28 matrizes e 02 machos na Unidade da Ressacada- Florianópolis- SC (gestação, lactação e machos).

ESPECIFICAÇÕES	VALOR	%
Cabanas de gestação- Material e m. obra de 06 cabanas	**1.295,96**	**26,60**
Cabanas de maternidade- Material e m. obra de 09 cabanas	**1.825,74**	**37,46**
Boxes de contenção e manejo- Material e m. obra de 22 boxes	**821,64**	**16,86**
Comedouros automáticos – Material e m. obra de 02 comedouros	**126,52**	**2,59**
Hidráulica- Material e m. obra 150m.rede e 08 bebedouros	**360,39**	**7,39**
Cerca elétrica- Material e m. obra de 1.500m cerca e aparelho	**444,02**	**9,10**
Totais	**4.874,12**	**100.0**
CUSTO POR MATRIZ ALOJADA	**174,00**	

Fonte: EPAGRI/UFSC/CNPSA, 1995.

Levando em consideração os gastos exemplificados na tabela 1, produzida em 1995 conclui-se que o custo de implantação por matriz alojada ficaria no total de R$ 174,00. Porém, sem apresentação de custos com fabricas de rações ou até mesmo residência do tratador visto que, essas atividades costumam ser comuns não somente no sistema, mas na suinocultura como um todo.
Posteriormente o CNPSA (Cadastro Nacional de Pagamento Por Serviços Ambientais), no ano de 1993 realizou uma busca que inclui demais custos, como a utilização de maquinários pintura da granja implantação de pastagens fábrica de rações, e concluíram que o gasto total dividido por matriz chegaria a R$311,93. Já em um sistema de confinamento o CNPSA avaliou que o custo médio por matriz seria de US$ 697,51, portanto essa análise comparativa mostra que existe uma diferença de 27,04% dentre eles.

DOENÇAS, BIOSSEGURIDADE E MANUTENÇÃO DA SAÚDE DO PLANTEL

O Brasil vem se destacando sendo um dos melhores locais a se tratar de sanidade de rebanhos na suinocultura em comparado aos demais países (Sobestiansky e Barcellos 2007). Maioria das doenças que podem acometer os plantéis são evitadas apenas com boas práticas de manejo, podemos citar como exemplos de cuidados mínimos instalações bem adequadas, fornecimento de alimentação bem armazenadas para não ocorrer risco de possíveis contaminações (Jackeman 1940, Mc Intosh 1942).
Sabemos que os suínos criados ao ar livre possuem uma menor incidência de doenças equiparado aos animais de um sistema confinado, essa diferença se dá pelo maior grau de exposição aos elementos climáticos, pois o sistema intensivo

de criação tem sido responsabilizado por circunstâncias de desconforto térmico coletivo, isso porque aumentando a densidade por área e limitando a interação social entre os animais acabamos agravando a questão do bem-estar animal (Sesti, Sobestiansky 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns produtores visam o sistema apenas como uma fonte lucrativa que não exigem cuidados pois se trata de uma produção ao ar livre, com base nisso um dos principais desafios é inserir ao produtor a consciência de adequar sua granja seguindo os requisitos sustentáveis e que tragam bem-estar ao animal. Contudo podemos compreender que para o sucesso do negócio é necessário colocar em prática técnicas de manejo que comprovadamente geram rentabilidade, e comparado à sistemas contínuos predomina-se uma vantagem em relação ao baixo custo de investimento, já que a diferença de precificação é praticamente dobrada.

Diante disso podemos concluir que um produtor que executa todas as práticas de manejo como por exemplo: enriquecimento ambiental, dieta balanceada, ambientação e medidas de profilaxia conforme atribuídas, passará a produzir mais e consequentemente terá um bom retorno que lhe trarão mais oportunidades e resultarão em aumento da produtividade, gerando assim mais lucro e visibilidade na área comercial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, N. I.; FREITAS, C. M. K.; SAWAKI, H.; QUANZ, D.; Manual sobre criação de suínos na agricultura familiar: noções básicas, 1998.

BERSANO, J. G.; OGATA, R. A.; BILYNSKYJ, M. C. V.; Sanidade suína em agricultura familiar, como produzir com qualidade. Instituto biológico. São Paulo, 2017.

CABRAL, A. R. R.; Unidade demonstrativa de criação de suínos ao ar livre (CAL) da Universidade de Brasília. 2016. Monografia (Graduação em Agronomia-Faculdade de agronomia e Medicina Veterinária. Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

COSTA, O.A.; MONTICELLI, C. J. Sugestões para implantação do sistema intensivo de suínos criado ar livre (SISCAL) Concórdia: EMBRAPACNPSA, 1994.

COSTA, P.M.A.; DO CARMQ MB.; SILVEIRA, J.M.; LANA, 1988 – Comparativo do sistema confinado e solto controlado para produção de suínos. Ver. Soc. Bras. Zoot. Vol. 17. 1988.

DEMORI, A. B.; LOVATTO P. A.; I.; KIPPER, M.; LEHNEN, C.R & REMUS, A. Criação intensiva de suínos em confinamento ou ao ar livre. Ciência Rural, 2012
Embrapa- CPATU. Belém, 1998.

LEITE, D. M.; DALLA COSTA, O. A.; Análises econômicas do sistema intensivo de suínos criados ao ar livre. Produção animal, revista brasileira de zootecnia, 2001.

MONTICELLI, O. A.; COSTA, O. A. C.; Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL). 2018. Emater R/S. Embrapa. Ascar RS. 2018.

SESTI, L.A.; C. SOBES TIANSKY, J. Apresentação sobre o sistema de produção e manejo0 de suínos. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, 1996.

COSTA, O. A. D.; GIROTTO, A. F.; FERREIRA, A.5. Comparação dos sistemas de criações confinados e ao ar livre nas fases de gestação e lactação. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Viçosa, 1995.

VIANA A.T.; os suínos em uma alternativa prática e viável. 15°ed. São Paulo: Nobel, 1988.

ACARESC. Suinocultura ao ar livre. Florianópolis, 1988.

GODINHO, J.F.; Suinocultura de forma tecnológica e viável. Nobel, São Paulo, 1979.

DALLA COSTA, O.A. MONTICELLI, C.J. Formas de implantar o SISCAL. Suinocultura Dinâmica. Embrapa- CNPSA, 1994.