



CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA INTENSIVO DE SUÍNOS CRIADOS AO AR LIVRE (SISCAL): UMA ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO. SYSTEM FEATURES INTENSIVE PIG CRAFTED OUTDOOR (SISKEL): AN ALTERNATIVE FOR THE PRODUCTION.

¹Gisele Dela Ricci, ²Osmar Antônio Dalla Costa, ³Messias A. T. Neto, ⁴Paula Gabriela da Silva Pires, ⁵Olivia C. Nascimento

Pós- graduanda (Mestrado), Universidade de São Paulo- Pirassununga, São Paulo

Pesquisador Embrapa- Suínos e Aves, Concórdia

Professor Dr. Universidade de São Paulo, Pirassununga- SP

Pós- graduanda (Mestrado), UFRGS, Porto Alegre, RS

Graduanda em Medicina Veterinária, USP- Pirassununga

INTRODUÇÃO

Atividade predominantemente de pequenas propriedades, a suinocultura brasileira, foi encontrada em 81,7% em unidades de até 100 hectares. Presente em 46,5% das 5,8 milhões das propriedades no país, essa atividade emprega mão-de-obra familiar, instituindo uma fonte de renda importante para a estabilidade social dos produtores (TRAMONTINI, 1999). *pg 1*

Na década de 50, o Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL), teve sua origem em países europeus, e somente na década de 80 foi introduzido no Brasil, com características de produção semelhantes ao de origem, o que posteriormente necessitou de mudanças, devido à inviabilidade das práticas culturais e de manejo, que traziam problemas ambientais, econômicos e sanitários que afetariam negativamente os resultados de produtividades brasileira (DALLA COSTA, 2000).

Novos produtores ou pequenos proprietários, cujas condições de capital para investir em instalações e equipamentos normalmente é incerta, utilizam deste sistema de produção, definido como tecnicamente viável, pela pouca necessidade de investimentos altos. Entretanto, para que o sistema atinja os objetivos, é necessário que uma série de conceitos e critérios que fundamentam o sistema sejam claros e bem efetuados para se tornar viável econômica e ecologicamente (DALLA COSTA, et al., 2002).

De acordo com a importância dos sistemas produtores de suínos para o bem-estar animal e para a economia da produção, o objetivo desta revisão de literatura é descrever as principais características do sistema Intensivo de Suínos Criados ao ar Livre.

CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO DE SUINOS AO AR LIVRE

Atualmente, a produção de suínos ao ar livre, é uma alternativa para a produção intensiva. É considerada ambientalmente mais correta, por reduzir alguns dos efeitos negativos no ambiente, uma vez que, o solo é o meio de deposição dos resíduos produzidos. Um menor investimento, maior bem-estar dos animais e melhor aceitação por parte dos consumidores, são citados como outras vantagens desse sistema (VERBEKE e VIANE, 2000; WATSON et al., 2003).

Entretanto, a implantação representa risco ambiental procedente da destruição da vegetação e da alta excreção de nutrientes no solo que poluem os suprimentos de água (EDWARDS, 1998). O nível de impacto ambiental do SISCAL é distinto do sistema confinado, uma vez que, enquanto este coleta e armazena os dejetos suínos para posterior tratamento e distribuição uniforme sobre o solo, o comportamento excretório do suíno no SISCAL pode acarretar deposição de altos níveis de nutrientes em áreas específicas. Ainda, o ato de fuçar e a movimentação natural da espécie, podem interferir na integridade do solo e na preservação da cobertura vegetal (PERDOMO, 1999).

Caracterizado pela permanência dos suínos em piquetes com boa cobertura vegetal em fases como reprodução, maternidade e creche, é recomendado que o terreno da instalação do sistema tenha uma declividade acima de 15% , em solos com boa capacidade de drenagem e capacidades físicas do solo (RIGO, 2010). Em terrenos que atendam as condições adequadas, sugere-se 800m²



para as fases de cobertura e gestação, de forma alternada, dividida entre 4 e 6 piquetes e com lotes de até 6 matrizes, para que não haja competição pelos alimentos ou uso inadequado das cabanas. Para a creche, indica-se uma taxa de lotação de 50 m² por animal, alojados em piquetes e de 0,5 m² para a creche móvel sobre cama. Normalmente, as fases de crescimento e terminação acontecem em sistema confinado. Os piquetes devem ser unidos por corredores, com espaço suficiente para a passagem de máquinas, animais e outros equipamentos necessários ao manejo da granja.

Importante vantagem do SISCAL é a preocupação com a qualidade de vida e bem-estar dos animais pela sociedade, o que favoreceu para a aceitação deste sistema como alternativa de produção de suínos (FORMIGHERI, 1999).

O comportamento natural das matrizes gestantes de mastigar os materiais disponíveis é importante quando se instala um SISCAL. Comparando o comportamento oral, nasal e facial de matrizes em gestação mantidas em pastagens, sobre solo ou em sistema confinado, observou-se que as fêmeas sobre pastagens mastigaram grama, e as sobre o solo mascaram e ingeriram terra. Ainda, as confinadas mascam, rotineiramente, as barras de ferro (DAILEY e McGLONE, 1997).

Ponto importante no SISCAL é a ocorrência de verminoses. Avaliando excretas de matrizes suínas, nos anos de 1993 e 1994, estudos encontraram presença significativa de infestação por *Oesophagostomum*, *Hyostrogylus*, *Ascaris*, *Tricuris* e *Strongyloides*, sendo necessário maiores cuidados nesse sistema. Pelo sistema ter pouca dependência de medicamento, devido a menor incidência de enfermidades e estresse dos animais, tem sido observado que há entre dois ou três tipos de medicamentos apenas, incluindo vermífugos, nas farmácias desses produtores (FORMIGHERI, 1999).

EQUIPAMENTOS BÁSICOS PARA O SISCAL

A água tem influência positiva na qualidade da criação, necessitando ser potável e em quantidade suficiente para os animais. O sistema de dispersão da água deve ser realizado a partir de uma caixa d'água com um reservatório no ponto mais alto do terreno, com canalização a uma profundidade de mais de 35 cm, para que o aquecimento da água nos dias mais quentes seja evitado (DALLA COSTA, 1996).

Os bebedouros mais comuns no SISCAL são vasos comunicantes com boia. Estes devem fornecer água à vontade para todos os animais e possuir um reservatório com reserva para aproximadamente sete dias (COIMBRA, 1996). Devem ser limpos, diariamente, e em caso de baias que não estejam sendo utilizadas, indica-se o desligamento do bebedouro, evitando o desperdício de água (RIGO, 2010).

Os comedouros devem ser leves e móveis, para facilitar a limpeza e a troca. Normalmente são de madeira, pneu ou metal. Como dimensionamento, está indicado em literatura, bocas de 46 cm de comprimento, 25 cm de largura, 70 cm de altura do depósito para comedouro de madeira ou com tambor regulável, e pneu cortado (COIMBRA, 1996).

Para abrigar e proteger os animais dos fatores ambientais, de alguns tipos de predadores e de outros animais, usa-se cabanas. Podem ser confeccionadas com diversos tipos de materiais, como madeira ou metal, dependendo do clima em que o SISCAL será instalado e do capital a ser investido. Devem ser resistentes e leves, para a facilidade de deslocamento. Este deslocamento será realizado sempre que a cobertura vegetal no interior da cabana estiver degradada. Em relação ao tamanho da cabana, variam de acordo com a fase de criação (DALLA COSTA, 1996).

Fêmeas gestantes, em clima frio, devem ter cabanas coletivas, com laterais abertas. Já a maternidade, deve ser individual para a matriz e sua leitegada. A cabana para a cela parideira deve ser constituída de madeira, coberta com lona plástica, instalada sobre capim. Em seu interior, deve conter uma proteção contra o esmagamento de leitões. As cabanas do tipo chalé possuem aberturas laterais, com a vantagem do conforto térmico e menor custo para a instalação, apesar da menor durabilidade. Para as cabanas destinadas a creche, estas devem possuir a mesma dimensão da



cabana de gestação, abrigo até duas leitegadas, e com assoalho móvel. Por fim, as cabanas para macho serão semelhantes as da maternidade, porém, sem assoalho ou proteção contra o esmagamento dos leitões (DALLA COSTA et al., 2001).

A sombra tem a função de proteger os animais do calor e do sol nos piquetes, diminuindo o estresse, principalmente no verão. Podem ser do tipo natural, com o plantio de **árvores**, ou artificial, com madeira, ferro ou bambu, ambas, podem ser cobertas com matérias como sombrite, folhas de capim ou palmeira (DALLA COSTA et al., 2001).

Especificam-se espaços diferentes para as fases de criação. Assim, fêmeas na lactação e na gestação necessitam de 3m², enquanto na creche o espaço recomendado é de 0,8m². Para os machos, uma dimensão de 9 m² mostra-se suficiente por animal alojado (DALLA COSTA et al., 2001).

Em locais de sombreamento natural, é necessário que haja cuidado com as árvores, uma vez que as matrizes tem o costume de morder e mascar a casca das árvores, o que pode danificar e matar as árvores. Envolver as árvores com fios elétricos ou farpado com malhas de 4 a 5 é um método de evitar esse comprometimento (DALLA COSTA et al., 2001).

CONCLUSÕES

O Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre é uma alternativa importante para a suinocultura brasileira, entretanto, respeitar os limites naturais e seguir atentamente as exigências dos animais é fundamental para o funcionamento do sistema produtivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COIMBRA, J.B.S., Equipamentos e Edificações a serem usados no sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL. **Anais I Simpósio sobre Sistema Intensivo de Suínos criados ao Ar Livre- SISCAL**, set/1996, Concórdia, SC. p 62-69.

DALLA COSTA, O.A.; MORTICELLI, C.J., Manejo de rotina no Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre- SISCAL, **Anais I Simpósio sobre Sistema Intensivo de Suínos criados ao Ar Livre- SISCAL**, set/1996, Concórdia, SC. p 138-150

DALLA COSTA, O. A.; DIESE, R.; LOPES E. C.; HOLDEFER, C.; COLOMBO, S. **Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre - SISCAL: Sombreador móvel**. Concórdia, SC: EMBRAPA-CNPASA, 2001. 3p. (EMBRAPA-CNPASA. Comunicado Técnico, 277).

DALLA COSTA O. A.; DIESE, R.; LOPES E. C.; HOLDEFER, C.; COLOMBO, S. **Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre - SISCAL: Cabanas de maternidade**. Concórdia, SC: EMBRAPA-CNPASA, 2001. 11p. (EMBRAPACNPASA. Comunicado Técnico, 283).

FORMIGHERI, N. J. Criação de Suínos ao Ar Livre no Rio Grande do Sul. II Encontro do Conesul de Técnicos Especialistas em Siscal e II Simpósio sobre Siscal Concórdia, SC, 1999.

PERDOMO, C.C. **SISCAL x Ambiente: Impacto sobre o meio ambiente**. II Encontro do Conesul de Técnicos Especialistas em Siscal e II Simpósio sobre Siscal Concórdia, SC, 1999.

RIGO, E. J. Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (Siscal): Instruções Técnicas para Implantação. **Comunicado Técnico 1**. Faculdades Associadas de Uberaba, Uberaba – MG, 2010.

VERBEKE W. e VIANE J.C. (2000). Ethical challenges for livestock production: meeting consumer concerns about meat safety and animal welfare. *Journal of Agriculture and Environmental Ethics*, 12:141-151.



III Simposio de
Sustentabilidade
& Ciencia Animal

WATSON, C.A., ATKINS T., BENTO S., EDWARDS A.C. e EDWARDS S.A. (2003). Appropriateness of nutrient budgets for environmental risk assessment: a case study of outdoor pig production. *European Journal of Agronomy*, 20:117-126.