

## Resíduos animais: problema ou adubo?

A criação de suínos é uma atividade agropecuária com alto potencial poluente devido ao volume dos dejetos gerados. Os dejetos, quando não tratados adequadamente, podem ocasionar a poluição da água pela alta carga de matéria orgânica, presença de coliformes fecais e de parasitas. Além disso, os dejetos sem tratamento são fontes de odores e criam um ambiente favorável para a proliferação de insetos indesejados. Essas condições tornam o ambiente insalubre para os animais e propiciam o desenvolvimento de doenças.

Existem diferentes alternativas para o manejo e tratamento de dejetos, sendo um deles o Sistema de Criação em Cama Sobreposta, também chamado de "Deep Bedding". Este sistema tem origem na China e vem sendo adaptado no Brasil como alternativa aos sistemas convencionais de produção de suínos feitos sobre piso de concreto ou ripado.

O Sistema de Criação em Cama Sobreposta se caracteriza pelo baixo custo da estrutura e por adequar-se a pequenas criações de suínos. Por isso, no contexto da agricultura familiar, esse sistema tem um potencial para conciliar a diversificação produtiva para autoconsumo e a preservação ambiental nas áreas rurais.



### OUTRAS VANTAGENS:

- Reduz a mão de obra na manutenção e de limpeza das instalações;
- Aproveitamento de resíduos locais, ou da propriedade para fazer a cama;
- Há redução no consumo de água e do volume de resíduos potencialmente poluentes (por não usar água na limpeza de rotina dos dejetos nas baias);
- Reduz odores e proliferação de insetos no ambiente de entorno das instalações;
- Reduz o estresse, problemas de brigas e canibalismo.

### DESVANTAGENS:

- Há um aumento do consumo de água pelos animais no verão;
- Exige maior cuidado com a ventilação nas edificações;
- Requer bom nível sanitário dos animais no plantel;
- Requer disponibilidade de materiais vegetais para reposição da cama.

### Referências:

PISSININ, D. *Uso da cama sobreposta na criação de suínos nas fases de crescimento e terminação: experiência brasileira – revisão de literatura*. Revista Nutri Time Revista Eletrônica, Viçosa, n. 6, p. 8026-8035. Nov./Dez. de 2017.

OLIVEIRA, P. A. V. NUNES, M. L. A. *Sustentabilidade ambiental da suinocultura*. In: Seminário Internacional sobre Produção, Mercado e Qualidade da Carne de Suínos (Florianópolis, 2002). Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002. p. 22-37.

MORÉS, N. *Produção de Suínos em Cama Sobreposta (DEEP BEDDING): aspectos sanitários*. In: Seminário Internacional de Suinocultura, 5., 2000, São Paulo. 5o Seminário Internacional de Suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. p. 101-107.

COSTA, O. A. D. et al. *Sistema alternativo de Criação de Suínos em Cama Sobreposta para Agricultura Familiar*. Embrapa Suínos e Aves Santa Catarina, 2006. 7 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 419)

HERMES, C. et al. *Criação de Suínos em Cama Sobreposta*. Centro de Referência em Agroecologia. Curitiba, 2017.

HIREGASHI, M. M. et al. *Recomendações de Manejo de Sistema de Cama Sobreposta nas Fases de Crescimento e Terminação*. Embrapa Suínos e Aves Santa Catarina, 2006. 8 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 430).

REALIZAÇÃO:



APOIO:



PATROCÍNIO:

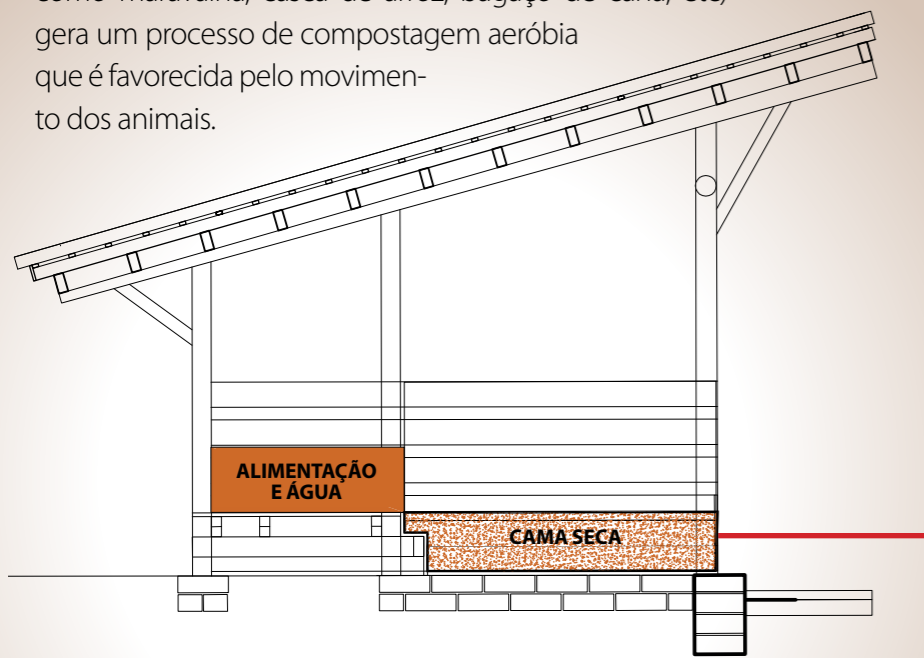


# SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS EM CAMA SOBREPOSTA



## O que é o Sistema de Criação em Cama Sobreposta e como funciona?

O Sistema de Criação em Cama Sobreposta consiste em criar os animais dentro de instalações onde são mantidos sobre resíduos vegetais secos. A mistura de dejetos animais (com teor de umidade e rico em nutrientes) juntamente a material seco e rico em Carbono (tais como maravalha, casca de arroz, bagaço de cana, etc) gera um processo de compostagem aeróbia que é favorecida pelo movimento dos animais.



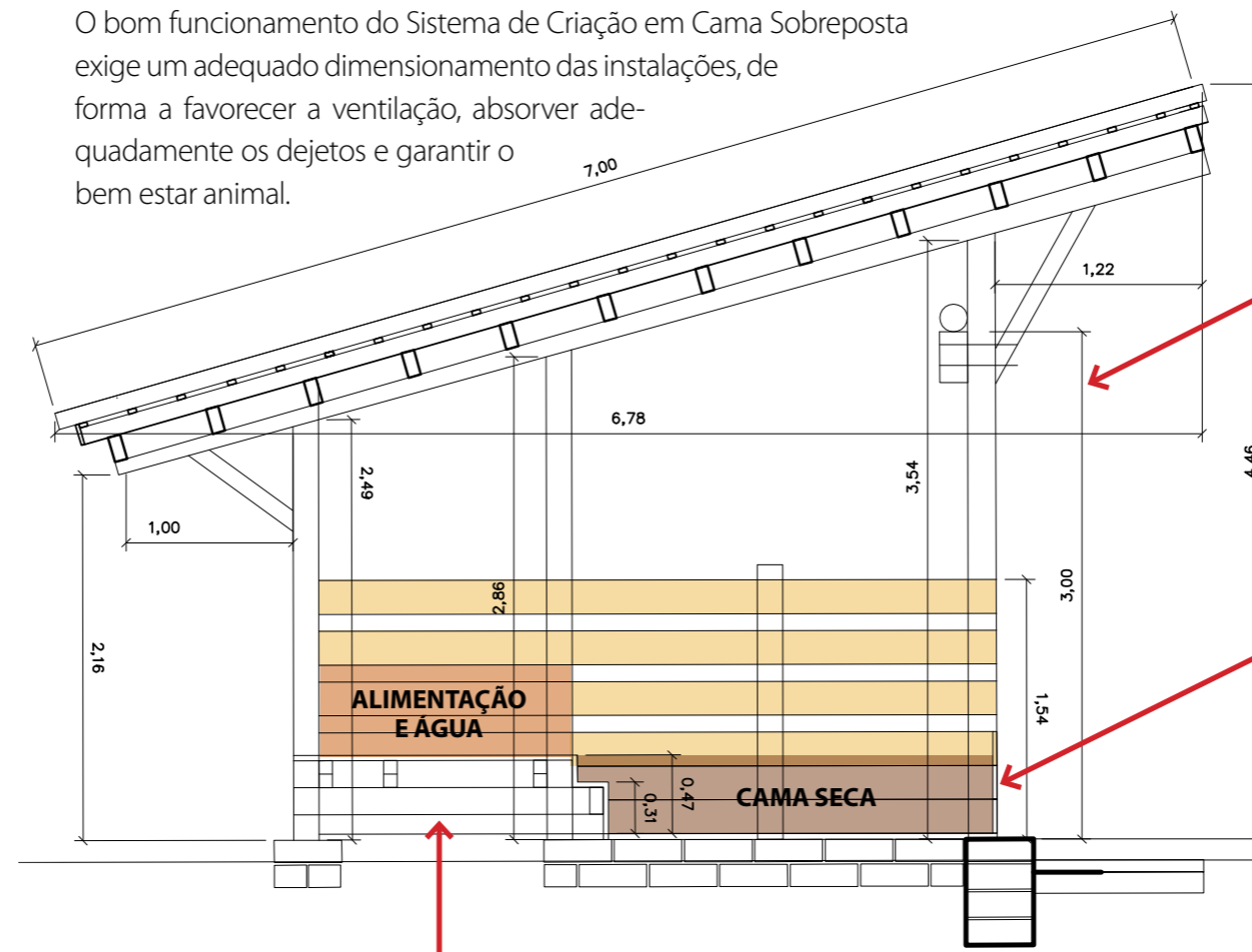
No processo de compostagem, os nutrientes presentes nas fezes e urina dos animais são retidos pelo material vegetal utilizado na cama e o excesso de água é eliminado pela evaporação.



Ao final do ciclo de criação de um lote de suínos o resultado é um material enriquecido com Nitrogênio, Potássio, Fósforo, entre outros, que poderá ser utilizado na agricultura como fertilizante.

## Aspectos Básicos das Instalações

O bom funcionamento do Sistema de Criação em Cama Sobreposta exige um adequado dimensionamento das instalações, de forma a favorecer a ventilação, absorver adequadamente os dejetos e garantir o bem estar animal.



As instalações devem ser projetadas de forma a evitar exposição da **alimentação e água** ao sol, ou à chuva. Isso pode ser feito por meio da escolha da orientação da construção, ou projetando beirais. São indicadas cercas de aproximadamente 1,5m que auxiliam a proteger os animais do sol e reduzir a entrada de água da chuva nas baias.

## Cuidados para o Conforto e Bem-estar Animal

Os suínos são animais homeotermos, ou seja, mantem a temperatura corporal independente da variação da temperatura do meio. Em períodos de inverno e verão onde as temperaturas ambientais são muito altas ou muito baixas, os animais gastam energia para que o corpo mantenha a temperatura natural. O Sistema de Criação em Cama Sobreposta produz calor que resulta do processo de compostagem. No período de inverno essa liberação de calor favorece o conforto térmico dos animais.

No período de verão, a liberação de calor

pela cama pode gerar estresse térmico. Se excessivo, o calor pode levar a redução do consumo de alimentos, do ganho de peso e de deposição de gordura. Para reduzir o calor no período de verão as instalações devem garantir boa ventilação, o que contribuirá para manter o bem estar animal e o desempenho produtivo.

No verão, deve-se ter um cuidado especial com a oferta de água, cujo consumo pode aumentar em torno de 15%. Recomenda-se o uso de bebedouros automáticos para garantir a oferta de água em quantidade e qualidades necessárias.

A ventilação é importante para remover os gases do interior das instalações e baixar a temperatura nos períodos quentes do ano. Para uma ventilação adequada, recomenda-se instalações com um **pé direito mínimo de 3 metros**.



A **profundidade do leito** deve ser em torno de **0,5 m**, a qual será preenchida com o material seco que reterá o excesso de água e nutrientes da urina e fezes.



Em criações onde os animais são mantidos na mesma instalação desde o desmame até o abate (comumente feito em pequenas criações) é indicado uma área mínima de **2,5 m<sup>2</sup>/animal** em regiões quentes e de 3,0 m<sup>2</sup>/animal em regiões frias.

## Desempenho Produtivo e Saúde Animal

Estudos comparando os Sistemas de Criação em Cama Sobreposta aos sistemas convencionais não identificaram diferenças significativas em relação ao consumo de alimento, conversão alimentar, ganho de peso, rendimento de carcaça e a espessura de toucinho nos animais.

O Sistema de Criação em Cama Sobreposta, quando comparado aos sistemas convencionais, também contribui para melhora do bem estar animal. Se bem conduzido, oferece vantagens pela menor ocorrência de problemas respiratórias e gastrointestinais. Contudo, recomenda-se a desinfecção das instalações e a substituição da cama sobreposta a cada lote de suínos criados.