

SUINOCULTURA: NOÇÕES BÁSICAS



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA
Concórdia, Santa Catarina

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Itamar Augusto Cautiero Franco

Ministro da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária:
José Antônio Barros Munhoz

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA — EMBRAPA

Presidente: Murilo Xavier Flores

Diretores: José Roberto Rodrigues Peres
Alberto Duque Portugal
Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES — CNPSA

Chefe: Jerônimo Antônio Fávero

Chefe Adjunto Técnico: Cláudio Bellaver

Chefe Adjunto de Apoio: Adenir José Basso



SUINOCULTURA: NOÇÕES BÁSICAS

Autores: Paulo A.V. de Oliveira, Eng. Agric., M.Sc.
Gustavo J.M.M. de Lima, Eng. Agr., Ph.D.
Jerônimo Antônio Fávero, Eng. Agr., M.Sc.
José R.F. Brito, Méd. Vet., Ph.D.



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves — CNPSA
Concórdia, Santa Catarina

EMBRAPA – CNPSA. Documentos, 31

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao

CNPSA – EMBRAPA

Br 153 - Km 110 - Vila Tamanduá

Caixa Postal 21

89.700-000 - Concórdia - SC

Telefones: (0499) 44-0122 e 44-0070

Telex: 492.271 EBPA BR

Fax: (0499) 44-0681

Tiragem: 8.000 exemplares

Tratamento Editorial: Paulo Tramontini

OLIVEIRA, P.A.V. de; LIMA, G.J.M.M. de; FÁVERO, J.A.; BRITO, J.R.F.
Suinocultura: noções básicas. Concórdia, SC: EMBRAPA–CNPSA,
1993. 37p. (EMBRAPA–CNPSA. Documentos, 31).

1. Suinocultura. 2. Suíno-criação. 3. Suíno-produção. I. Lima, G.J.M.M.
de, colab. II. Fávero, J.A., colab. III. Brito, J.R.F., colab. IV. Título.
V. Série.

CDD 636.4

© EMBRAPA – 1993



SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO	05
2 - CUIDADOS BÁSICOS PARA A CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES	06
2.1 - Maternidade	07
2.2 - Creche	09
2.3 - Crescimento e Terminação	12
2.4 - Gestação/Pré-Cobrição/Machos	14
2.5 - Comedouros	16
2.6 - Bebedouros	17
2.7 - Construção do Piso	18
3 - RAÇAS	18
3.1 - Aquisição de Reprodutores	19
3.2 - Fêmeas	20
3.3 - Machos	20
4 - COBRIÇÃO	21
5 - GESTAÇÃO	22
6 - PARIÇÃO	23
7 - LACTAÇÃO	25
8 - DESMAME	25
9 - RECRIA OU CRECHE	26
10 - CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO	26
11 - MANEJO SANITÁRIO	27
12 - PREPARO DAS RAÇÕES	30
13 - RESERVATÓRIO DE ÁGUA	33
14 - CONTROLE DE MOSCAS EM CRIAÇÃO DE SUÍNOS	33
15 - MANEJO DOS DEJETOS	34
16 - LITERATURA RECOMENDADA	36

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	01
2	CUIDADOS BÁSICOS PARA A CONSTRUÇÃO	02
3	EDIFICAÇÕES	03
3.1	Matrícula	03
3.2	Projeto	03
3.3	Orçamento e Cronograma	12
3.4	Orçamento e Cronograma	14
3.5	Exatidão	16
3.6	Exatidão	17
3.7	Exatidão do Projeto	18
3.8	Exatidão	18
3.9	Exatidão de Reprodução	19
3.10	Exatidão	20
3.11	Exatidão	20
4	CONDIÇÃO	21
5	CONDIÇÃO	22
6	CONDIÇÃO	23
7	CONDIÇÃO	24
8	CONDIÇÃO	25
9	CONDIÇÃO	26
10	CONDIÇÃO	27
11	CONDIÇÃO	28
12	CONDIÇÃO	29
13	CONDIÇÃO	30
14	CONDIÇÃO	31
15	CONDIÇÃO	32
16	CONDIÇÃO	33
17	CONDIÇÃO	34
18	CONDIÇÃO	35
19	CONDIÇÃO	36
20	CONDIÇÃO	37
21	CONDIÇÃO	38
22	CONDIÇÃO	39
23	CONDIÇÃO	40
24	CONDIÇÃO	41
25	CONDIÇÃO	42
26	CONDIÇÃO	43
27	CONDIÇÃO	44
28	CONDIÇÃO	45
29	CONDIÇÃO	46
30	CONDIÇÃO	47
31	CONDIÇÃO	48
32	CONDIÇÃO	49
33	CONDIÇÃO	50
34	CONDIÇÃO	51
35	CONDIÇÃO	52
36	CONDIÇÃO	53
37	CONDIÇÃO	54
38	CONDIÇÃO	55
39	CONDIÇÃO	56
40	CONDIÇÃO	57
41	CONDIÇÃO	58
42	CONDIÇÃO	59
43	CONDIÇÃO	60
44	CONDIÇÃO	61
45	CONDIÇÃO	62
46	CONDIÇÃO	63
47	CONDIÇÃO	64
48	CONDIÇÃO	65
49	CONDIÇÃO	66
50	CONDIÇÃO	67
51	CONDIÇÃO	68
52	CONDIÇÃO	69
53	CONDIÇÃO	70
54	CONDIÇÃO	71
55	CONDIÇÃO	72
56	CONDIÇÃO	73
57	CONDIÇÃO	74
58	CONDIÇÃO	75
59	CONDIÇÃO	76
60	CONDIÇÃO	77
61	CONDIÇÃO	78
62	CONDIÇÃO	79
63	CONDIÇÃO	80
64	CONDIÇÃO	81
65	CONDIÇÃO	82
66	CONDIÇÃO	83
67	CONDIÇÃO	84
68	CONDIÇÃO	85
69	CONDIÇÃO	86
70	CONDIÇÃO	87
71	CONDIÇÃO	88
72	CONDIÇÃO	89
73	CONDIÇÃO	90
74	CONDIÇÃO	91
75	CONDIÇÃO	92
76	CONDIÇÃO	93
77	CONDIÇÃO	94
78	CONDIÇÃO	95
79	CONDIÇÃO	96
80	CONDIÇÃO	97
81	CONDIÇÃO	98
82	CONDIÇÃO	99
83	CONDIÇÃO	100

SUINOCULTURA: NOÇÕES BÁSICAS

1 - APRESENTAÇÃO

A Suinocultura é uma atividade que exige muita dedicação do criador para alcançar bons índices de produtividade e, em consequência, resultados econômicos satisfatórios.

O comportamento cíclico do mercado de suínos terminados, com constantes altos e baixos no preço pago ao criador, exige que se busque a lucratividade pelo aumento da produtividade e da redução dos custos de produção. Estas variáveis podem ser mais facilmente mudadas pelo criador e devem ser trabalhadas com dedicação.

O Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA) da EMBRAPA dispõe de grande número de publicações e de informações para auxiliar o criador na tarefa de melhorar a produtividade de sua criação. O presente Documento tem o objetivo principal de oferecer os conhecimentos básicos para pessoas interessadas na suinocultura, sem esgotar os conhecimentos disponíveis e indispensáveis para a criação de suínos.

O criador não deve fundamentar sua criação de suínos apenas nas informações contidas nesta publicação. Deve orientar-se com os assistentes técnicos de seu município ou região, consultar outras referências bibliográficas disponíveis e participar de palestras para tirar suas dúvidas. Fazendo assim, é possível obter maiores lucros com o seu trabalho.

2 - CUIDADOS BÁSICOS PARA A CONSTRUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

As edificações são um dos fatores mais importantes no planejamento dos sistemas de produção de suínos, porque depois de implantadas torna-se difícil e onerosa qualquer mudança estrutural.

O local onde será construído o sistema de produção de suínos deve ser escolhido com cuidado. As edificações devem ser projetadas visando o maior aproveitamento dos recursos naturais, como a ventilação. Este deve ser bem drenado, em lugar alto, bem ventilado e com declividade para facilitar o escoamento das águas pluviais e a retirada dos dejetos líquidos.

Em regiões onde o clima é quente na maior parte do ano, as edificações devem ser abertas para propiciar maior ventilação natural. Em regiões onde predomina o clima frio deve-se proteger a maternidade e a creche com cortinas ou janelões. Nas demais fases deve-se manter as edificações abertas, somente protegendo os animais dos ventos predominantes no inverno com o uso de cortinas plásticas.

Os prédios devem ter a orientação leste-oeste, tomando-se o cuidado de determinar o eixo leste-oeste do movimento do sol no local, e não o eixo magnético, determinado pela bússola. Essa orientação deve ser realizada por técnico habilitado, para se evitar erros que possam fazer com que os raios solares penetrem no interior das edificações causando problemas aos animais no verão.

O pé-direito dos prédios deve ter no mínimo 2,80 m de altura quando coberto com telhas de barro e 3,50 m, quando coberto com telhas de fibrocimento.

Em coberturas com telhas de fibrocimento deve-se usar a cumeeira ventilada, para facilitar a retirada do ar quente do interior das edificações.

Aconselha-se a construção de prédios com largura inferior ou igual a 12 metros, para facilitar a ventilação natural.

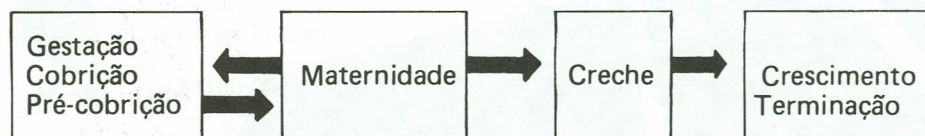
O afastamento entre as edificações ou entre edificações e montanhas, morros ou árvores (mato) deve ser de cinco vezes a altura máxima do obstáculo próximo ao prédio.

Na entrada de todos os prédios, deve haver um local com solução desinfetante à base de iodo, para as pessoas pisarem antes de entrar.

O sistema de produção pode ocupar um prédio único ou ser dividido em prédios por fase produtiva. A edificação em prédio único é aconselhável no máximo para 60 matrizes em produção. Um número maior de matrizes inviabiliza a produção em um único prédio, dificultando o manejo e ocupando uma área horizontal muito grande.

Os sistemas de produção em prédio único devem obedecer à seqüência apresentada no fluxograma abaixo.

FLUXO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS EM SISTEMA DE EDIFICAÇÃO EM PRÉDIO ÚNICO



No período final da gestação as fêmeas devem ser conduzidas para a maternidade, retornando para a área de cobrição/gestação por ocasião do desmame dos leitões. Os leitões seguem para a creche, crescimento e terminação, mantendo-se, assim, um fluxo racional dos animais dentro da edificação.

Em sistemas de produção com mais de 60 matrizes, deve-se instalar as fases produtivas em prédios separados. Esta separação deve obedecer uma sequência lógica, sendo de um lado, prédio com os animais reprodutores do plantel, no centro prédio de maternidade e creche e, do outro lado, prédio com os animais em produção (crescimento e terminação).

2.1 - Maternidade

Na maternidade deve-se prever dois ambientes distintos, um para as porcas e outro para os leitões. A faixa de temperatura de conforto das porcas é diferente daquela dos leitões, tornando-se obrigatório o uso do abrigo escamoteador para os leitões.

O escamoteador deve ter uma fonte de calor podendo ser controlada por um termostato, ajustada para manter a temperatura entre 28° C. e 30° C.

O controle do ambiente interno da maternidade é conseguido com o manejo adequado das janelas ou cortinas colocadas nas laterais do prédio. Aconselha-se o uso de forro isolante térmico junto a cobertura para melhor conforto do ambiente, com pé-direito entre 2,80 m e 3,00 m. As fêmeas podem ser manejadas em baias convencionais ou em celas parideiras. Em baias convencionais deve-se prever sistema de proteção contra o esmagamento dos leitões, nas laterais da baia.

As celas parideiras podem ser instaladas ao nível do piso ou elevadas em relação a ele.

A tabela 1 apresenta alguns coeficientes técnicos para a execução de projetos de maternidade para suínos.



Foto 1 - Sistema de aquecimento de leitões na maternidade (escamoteador)

Planta Maternidade

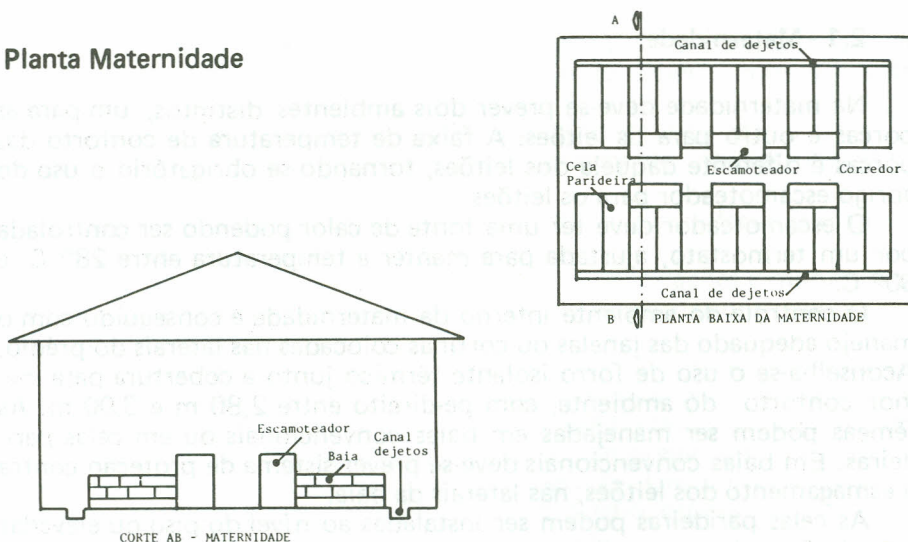


Fig. - 1 - Planta baixa e corte da Unidade da Maternidade.

TABELA 1 - Coeficientes técnicos indicados em projetos de unidades de maternidade para suínos.

— Cella Parideira:	
Área da cela parideira	Superior a 3,96 m ²
Espaço para a porca	0,60 m larg. x 2,20 m compr.
Espaço para os leitões	0,60 m larg. de cada lado x 2,20 m compr.
Altura das divisórias	0,40 m a 0,50 m
— Baía convencional (individual)	
Área mínima do piso	6 m ² (2,0 m x 3,0 m)
Altura do protetor contra esmagamento	0,20 m
Distância da parede do protetor	0,12 m
— Escamoteador	
Área mínima do piso	0,80 m ²
Fonte de calor (lâmpada incandescente)	100 W inverno e 60 W verão
Altura	0,80 m (mínima)
Temperatura interna	Entre 28° C. e 30° C.
— Largura do corredor de serviço	1,00 m (mínimo)
— Percentagem de aberturas em relação as paredes laterais	Superior a 20 %
— Pé direito: Com forro	2,80 m
	Telha barro 2,80 m a 3,00 m
	Telha fibrocimento 3,20 m a 3,50 m
— Temperatura da sala	Entre 16° C. e 20° C.
— Volume de ar por porca (altura x comprimento x largura da sala dividido pelo nº de porcas)	25 m ³ (mínimo)
— N.º máximo de celas por sala	8 - 10

2.2 - Creche

Creche é a edificação destinada aos leitões desmamados. Pode ser protegida nas laterais por cortinas plásticas ou janelões, para permitir o

manejo adequado da ventilação.

As baias dos leitões podem ser suspensas ou no piso. Deve-se prever uma área limpa e seca com piso compacto que permita o uso de maravalha e fonte de aquecimento para os leitões. A fonte de aquecimento pode ser controlada por termostato, para manter o ambiente na temperatura de conforto dos leitões.

Pisos aquecidos por meio de resistência elétrica na área limpa oferecem bom conforto térmico.

O piso ripado pode ser de concreto, barras de ferro redondas ou em placas de PVC rígido, com área ripada nunca maior que $\frac{1}{3}$ da área total da baia.

Recomenda-se o uso de forro isolante térmico junto à cobertura para melhor controle da temperatura interna da sala.

Na tabela 2 são apresentados coeficientes técnicos para o projeto de unidades de creche.

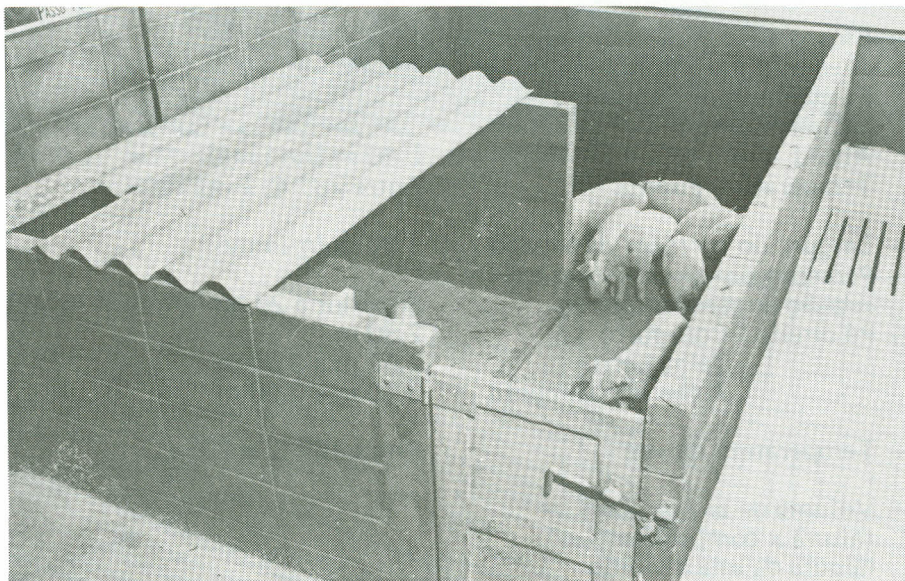


Foto 2 - Baia de creche com sistema de aquecimento para leitões.

Planta da creche.

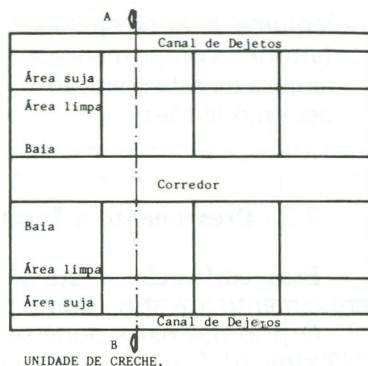
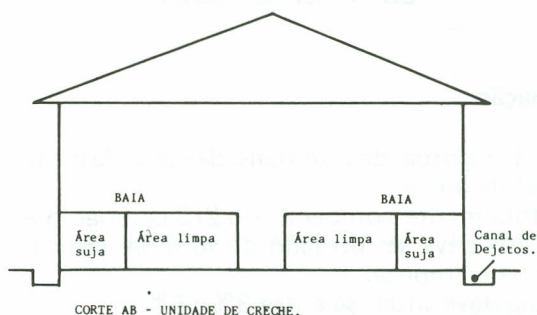


Fig. 2 - Planta baixa e corte da Unidade de Creche.

TABELA 2 - Coeficientes técnicos indicados em projetos de unidade de creche para suínos.

— Área recomendada por leitão	
Piso totalmente compacto	0,45 m ²
Piso totalmente ripado	0,30 m ²
Piso parcialmente ripado	0,35 m ²
— Pé-direito:	
Com forro	2,80 m
Telha de barro	2,80 m a 3,00 m
Telha de fibrocimento	3,20 m a 3,50 m
— Fonte de calor	
Lâmpada incandescente	150 W
Resistência elétrica para piso	200 W a 600 W
— Altura das paredes das baias	0,50 m a 0,70 m
— Declividade do piso	5 %
— Número de animais por baia	10 a 18 (1 ou 2 leitegadas)
— Número máximo de baias por edificação	8 a 10

— Volume de ar por leitão
(altura x comprimento x
largura da sala dividido
pelo n.o leitões)

1,50 m³/leitão (mínimo)

2.3 - Crescimento e Terminação

Essa edificação destina-se à engorda dos animais desde a fase de crescimento até atingirem o peso de abate.

O piso das baias pode ser totalmente compacto ou 2/3 compacto e 1/3 ripado. O manejo dos dejetos deve ser do lado de fora da edificação para possibilitar maior higiene e limpeza.

A declividade do piso da baia deve situar-se entre 3% e 5%.

As paredes laterais podem ser ripadas, em placas pré-fabricadas em cimento ou outro material, para facilitar a ventilação natural.

A edificação pode ser totalmente aberta. No lado sul podem haver cortinas plásticas, para proteção dos animais dos ventos predominantes do inverno.



Foto 3 - Vista geral da área de crescimento e terminação.

Planta de crescimento e terminação

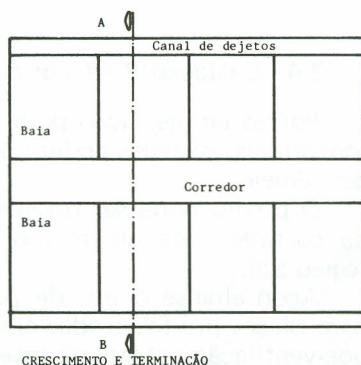
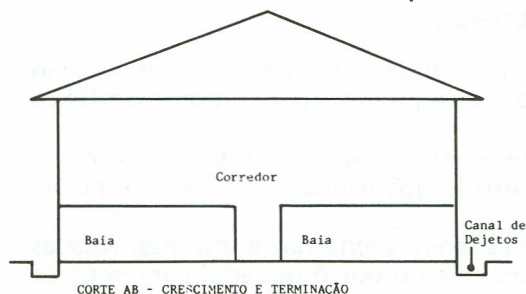


Fig 3 - Planta baixa e corte da Unidade de Crescimento e terminação.

Na tabela 3 encontram-se os dados técnicos necessários para a elaboração de projetos.

TABELA 3 - Coeficientes técnicos indicados em projetos de unidade de crescimento e terminação.

— Número de animais por baia	10 a 18 (1 ou 2 leitegadas)
— Área recomendada para baias	
Crescimento	0,75 m ² /animal
Terminação	1,00 m ² /animal
— Pé-direito	
Telha de barro	2,80 m (mínimo)
Telha fibrocimento	3,50 m (mínimo)
— Altura das paredes divisórias	0,90 m a 1,10 m
— Declividade do piso	3% a 5%
— Bebedouros	Mínimo 2 por baias
— Lotação máxima por prédio	500 animais
— Largura da edificação	12,00 m (máxima)

Aconselha-se o uso de bebedouro em nível para evitar desperdício de água.

2.4 - Gestação/Pré-Cobrição/Machos

Porcas em gestação podem ser mantidas em baias coletivas ou celas individuais. As baias podem dar acesso a piquetes para o exercício físico das fêmeas.

O prédio pode ser totalmente aberto nas laterais, prevendo-se o uso de cortinas para um melhor controle dos ventos frios de inverno na região Sul.

Aconselha-se o uso de paredes laterais externas e internas, ripadas com placas pré-fabricadas em cimentos ou outro material para obter-se boa ventilação natural no interior dos prédios.

O uso do piso compacto nas celas individuais de gestação é recomendado, ficando apenas um canal para a coleta dos dejetos e urina, externamente.

Nas baias coletivas pode-se usar piso compacto ou 2/3 compacto e 1/3 ripado.

Nas baias dos machos e de reposição pode-se usar o piso compacto ou parcialmente ripado, como nas baias coletivas de gestação.

As baias dos machos devem ser individuais, com paredes laterais ripadas e localizadas ao lado das baias de pré-cobrição.

Nas tabelas 4 apresentam-se os coeficientes técnicos para a orientação de projetos de edificações para as fases de gestação, pré-cobrição e para o macho.

TABELA 4 - Coeficientes técnicos indicados na orientação de projetos de edificações para as fases de gestação, pré-cobrição e de macho.

— Área recomendada para baias	
Gestação individual (cela)	1,32 m ² /animal
Gestação coletiva (baia)	3 m ² /animal
Macho (baia)	6 m ² /animal
— Número de animais por baia	
Gestação coletiva	4 a 6
Reposição/pré-cobrição	4 a 6
— Altura das paredes divisórias/laterais	
	Entre fêmeas 0,90m
	Entre machos 1,10 m
— Área de piquete por fêmeas	200 m ² (mínimo)
— Número mínimo de bebedouros	1 para cada 4 animais

— Declividade do piso 3 a 5%

— Pé-direito (mínimo)

Telha de barro 2,80 m

Telha fibrocimento 3,50 m



Foto 4 - Sistema de baias na gestação com bebedouros e comedouros na calha frontal as baias.

Planta da Gestação

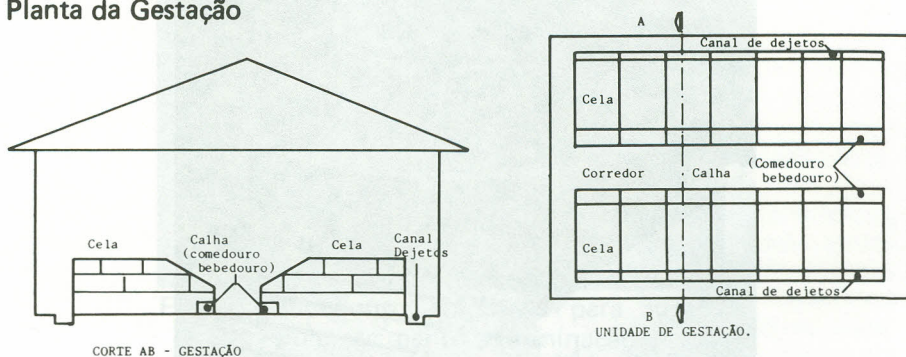


Fig. 4 - Planta baixa e corte da Unidade de Gestação.

2.5 - Comedouros

Os comedouros devem ser construídos de forma a impedir o desperdício de ração. Para as unidades de creche, crescimento e terminação aconselha-se o uso do comedouro redondo, tipo EMBRAPA.

Na fase de gestação em cela individual aconselha-se o uso de calha, colocada na parte frontal da cela, que funciona como comedouro e bebedouro. Esta calha permanece com água que é escoada por ocasião do arração. Na parte frontal da cela pode-se montar um dispositivo de arração simultâneo das fêmeas, composto de depósitos individuais de ração, com acionamento manual. Após a refeição das porcas, enche-se novamente a calha com água. O nível de água na calha deve ser no mínimo de 5 cm, na parte mais rasa e o piso deve ter uma declividade de 1%. A calha deve ficar a uma altura de 15 cm do piso. Na maternidade deve-se prever comedouros para os leitões sem depósito de ração e para as fêmeas, depósito com pelo menos 5 Kg de ração.

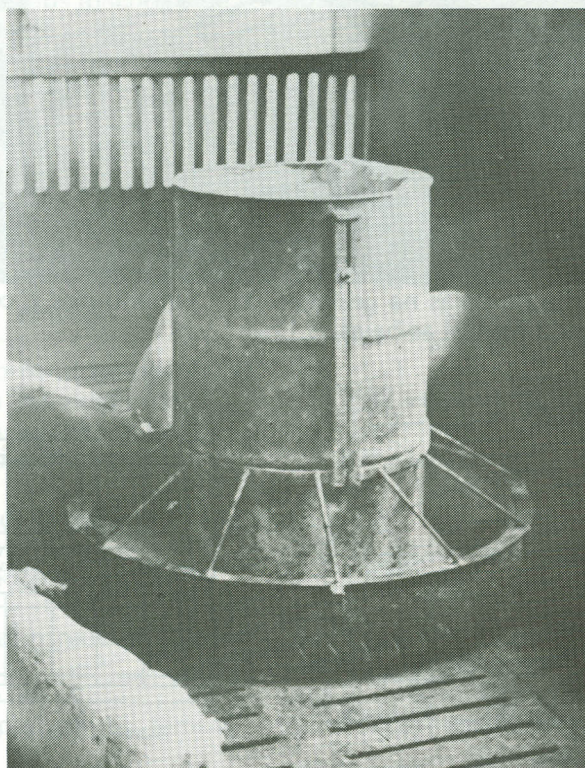


Foto 5 - Comedouro tipo EMBRAPA para unidade de crescimento e terminação.

2.6 - Bebedouros

No mercado existem diferentes tipos de bebedouros, desde os mais simples como as conchas de concreto até o tipo chupeta, com vazão controlada. Aconselha-se os seguintes bebedouros, em função da fase produtiva dos animais:

- tipo chupeta para machos, pré-cobrição, gestação coletiva e reposição;
- tipo calha para gestação individual;
- tipo chupeta ou concha para fêmeas na maternidade e tipo concha, para os leitões;
- tipo chupeta ou bebedouro em nível para creche;
- bebedouro em nível para crescimento e terminação.

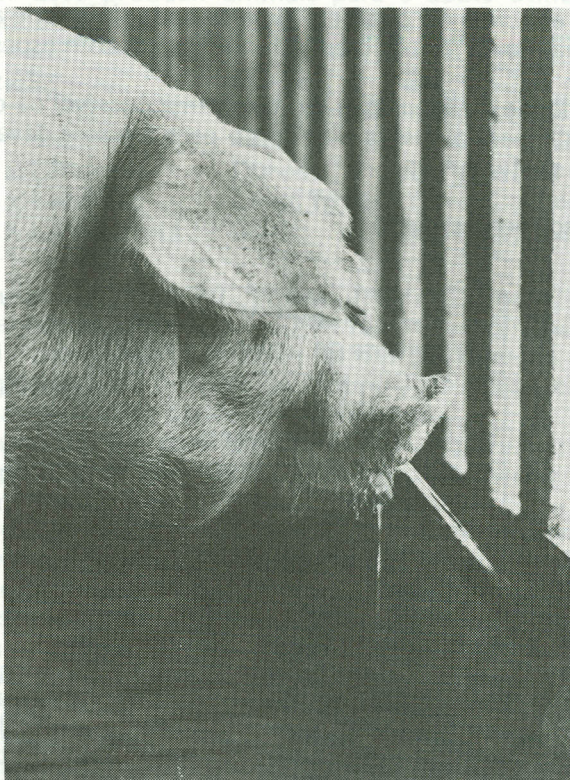


Foto 6 - Bebedouro em nível para suínos em crescimento e terminação.

2.7 - Construção de Piso

A construção do piso é importante tanto pela durabilidade como pelo conforto que vai proporcionar aos animais. Pisos inadequados podem causar lesões nos cascos dos reprodutores, prejudicando o seu desempenho produtivo e reprodutivo.

Recomendam-se as seguintes técnicas para construção de pisos em edificações para suínos:

- nivelar o terreno e colocar uma camada (base) em torno de 5 cm de brita n.º 1 ou 2;

- colocar uma camada (contra-piso) de concreto magro no traço em volume de 1:3:5 com espessura de 4 a 6 cm. Este traço é feito com cimento, areia média e brita n.º 1, não deve ser desempenado o contra-piso;

- colocar em cima do concreto uma camada (piso) de argamassa de cimento e areia média no traço em volume de 1:4 com espessura entre 3 a 4 cm;

- a quantidade de água deve ser a mínima possível na confecção da argamassa, tanto para o contra-piso como para o piso e deve-se molhar o piso para uma perfeita cura.

Detalhe do piso recomendado:

Piso	(traço 1:4) Argamassa de cimento e areia	3 a 4 cm
Contra piso	(traço 1:3:5) Concreto magro	4 a 6 cm
Base	Brita n.º 1 ou 2	5 cm
Solo da edificação		

3 - RAÇAS

As principais raças criadas no Brasil são Landrace, Large White e Duroc. As três apresentam boa capacidade de produzir leitões, crescimento rápido e produção de ótimas carcaças. Além destas raças, são encontrados alguns núcleos de Wessex e Hampshire, sendo esta última usada principalmente na formação de machos híbridos destinados a programas especiais de produção de animais terminados.

Outro grupo de raças são as nacionais, tradicionais produtoras de

banha, criadas normalmente de forma extensiva, sem objetivos comerciais diretos.

3.1 - Aquisição de Reprodutores

Mais importante que as raças são os reprodutores que serão utilizados para a produção dos animais de abate.

As fêmeas devem ser cruzadas, também chamadas de híbridas ou F1, filhas de macho Large White ou Duroc com fêmeas Landrace, ou de macho Landrace com fêmeas Large White. Para acasalar com as fêmeas cruzadas, deve-se usar preferencialmente o macho da raça que não entrou na produção das fêmeas (tricross), ou como alternativa o macho de uma das raças da fêmea (retrocruzamento).

O criador deve produzir animais para o abate utilizando mais de uma raça, para beneficiar-se do vigor híbrido.

Fêmeas Cruzadas	Macho Preferencial	Macho Alternativo
Large White x Landrace	Duroc	Large White ou Landrace
Duroc x Landrace	Large White	Duroc ou Landrace
Landrace x Large White	Duroc	Landrace ou Large White

Deve-se usar de 15 a 20 fêmeas para cada macho. Criações pequenas a exemplo das maiores, podem também fazer uso da inseminação artificial, beneficiando-se assim de reprodutores de alta qualidade genética, disponível nas centrais de inseminação. Neste caso, também é necessário manter macho para o estímulo ao cio.

Manter um macho para poucas fêmeas significa: maiores gastos com ração, problemas reprodutivos pelo uso do macho após períodos longos sem monta e aumento do capital imobilizado.

O criador deve comprar os animais de uma mesma granja que apresente bons índices de produtividade, que tenha informações de Teste de Granja dos reprodutores que oferece e com bom nível sanitário. As granjas fornecedoras de reprodutores devem testar regularmente seus plantéis para brucelose, doença de Aujeszki, leptospirose e tuberculose.

Por ocasião da compra dos reprodutores é muito importante conhecer as informações reprodutivas, de desempenho e de carcaça dos pais das fêmeas cruzadas, bem como dados dos animais que estão sendo adquiridos, para garantir bons resultados na produção de suínos terminados.

O criador pode selecionar fêmeas produzidas na sua propriedade, para reposição devendo, neste caso, buscar assessoramento técnico para orientar os cruzamentos e evitar problemas de consanguinidade.

Além dos reprodutores recomendados, o mercado dispõe de híbridos, principalmente machos, cabendo ao criador decidir pela compra dos mesmos, em função dos dados de produtividade e da qualidade dos animais oferecidos.

3.2 - Fêmeas

Por ocasião da compra das fêmeas deve-se observar, por ordem de importância, as seguintes características:

- pesar no mínimo 90 Kg aos 150 dias de idade;
- nascer numa leitegada numerosa;
- possuir pelo menos sete pares ou catorze tetas funcionais, bem distribuídas e de bom tamanho;
- não ter irmãos com defeitos de nascença;
- ter vulva de tamanho proporcional à idade;
- apresentar boa sustentação (bons aprumos);
- não apresentar desvios na coluna;
- ter bom comprimento e profundidade.

As fêmeas devem ser utilizadas até a média de cinco parições quando serão substituídas por leitoas. O descarte de fêmeas antes de produzir cinco leitegadas deve ocorrer, se elas:

- produzirem menos de 9 leitões nascidos na média das duas primeiras leitegadas;
- não aceitarem os leitões logo após a parição;
- não produzirem quantidade suficiente de leite para os leitões;
- apresentarem problemas de mamite que provoquem a perda de tetas;
- apresentarem problemas de sustentação (aprumos);
- apresentarem mais de dois retornos de cio seguidos.

Antes de entrar em reprodução as fêmeas devem ser desverminadas e tratadas contra piolhos e sarna (quando houver o problema) segundo a recomendação específica do produto a ser utilizado.

3.3 - Machos

Pelo fato do macho ser acasalado com várias fêmeas e ser responsável pela transmissão de 50% das características genéticas aos seus descendentes, ele é o animal mais importante do rebanho, devendo merecer toda a atenção por ocasião da compra. Deve-se, portanto:

- adquirir machos selecionados com peso mínimo de 110 Kg aos

150 dias de idade e máximo de 18 mm de espessura de toucinho ao final do teste de granja;

- dar preferência na escolha para a raça que não entrou na formação das fêmeas. No caso de usar retrocruzamento, o macho selecionado não deve ser aparentado com as fêmeas do plantel;
- apresentar boa sustentação (bons aprumos);
- não apresentar desvios na coluna;
- apresentar os testículos salientes e proporcionais à idade;
- apresentar comportamento sexual ativo (aguçado);
- ter bom comprimento;
- apresentar pernil desenvolvido e boa largura de lombo.

Os machos devem ser substituídos após um máximo de dois anos de uso.

Antes de entrar em reprodução os machos devem ser desverminados e tratados contra piolhos e sarna (quando houver o problema) segundo a recomendação específica do produto a ser utilizado.

4 - COBRIÇÃO

Fêmeas

— Leitoas e porcas desmamadas devem receber 3 Kg de ração por dia até a cobrição e serem alojadas nas baias de pré-cobrição, na proximidade de machos. As leitoas devem ser colocadas diariamente em contato direto com os machos pelo período de 20 a 30 minutos a partir dos 140 dias de idade. O mesmo manejo deve ser feito com as porcas desmamadas visando estimular a entrada em cio;

— Quando mantidas em lotes, não exceder a seis animais para facilitar o manejo da alimentação, controle do cio e formação de grupos de parição;

— Leitoas adquiridas de outras propriedades devem passar por um período de adaptação de no mínimo 30 dias antes de entrar em reprodução;

— O controle do cio na época da cobrição deve ser realizado duas vezes ao dia com o auxílio do macho.

— A primeira cobrição deve ser realizada a partir do segundo cio, com idade entre 6,5 e 7 meses e peso mínimo de 120 Kg;

— A fêmea deve ser levada até o macho para a cobrição, observando-se que a região da vulva esteja limpa. Isto evitará infecção do trato genito-urinário;

— A cobrição compreende dois acasalamentos, sendo o primeiro

quando a fêmea aceitar o macho e o segundo 12 horas após (manhã e tarde do mesmo dia ou tarde e manhã do dia seguinte). É recomendável o uso de machos diferentes para os dois acasalamentos;

- Leitoas que não entram em cio até 7 meses de idade devem ser descartadas.

Machos

- Iniciar as cobrições com 7,5 a 8 meses de idade cobrindo uma fêmea por semana e aumentando gradualmente para três fêmeas por semana a partir dos 11-12 meses de idade;

- Manter o intervalo mínimo de 12 horas entre as cobrições e propiciar ao macho um descanso de 24 horas após cobrir uma fêmea (dois acasalamentos);

- Manter o macho em bom estado nutricional, fornecendo de 1,5 a 2 Kg de ração por dia, com acesso a pasto e piquete sempre que possível. A água deve ser limpa, fresca e fornecida à vontade;

- O local de monta deve ser calmo, em piquete ou baia seca não escorregadia, de maneira que o macho possa trabalhar sem atropelos;

- Realizar as cobrições cedo pela manhã e a tardinha para evitar desgaste excessivo;

- Antes da monta pressionar o prepúcio para a retirada da secreção acumulada;

- Auxiliar a monta e acompanhar a cobrição.

5 - GESTAÇÃO

- Após a cobrição, as fêmeas devem ser conduzidas para local calmo e confortável, recebendo água à vontade e cerca de 2,0 Kg de ração à base de milho, farelo de soja e núcleo vitamínico-mineral por dia até os 90 dias de gestação. Dos 90 dias até o parto, fornecer 3 Kg da mesma ração por dia. Isto promoverá aumento no peso dos leitões e nas reservas corporais da porca que serão utilizadas na produção de leite. A ração deve ser fornecida sempre em duas refeições diárias;

- Observar diariamente com o auxílio do macho se ocorre retorno ao cio das fêmeas gestantes;

- Além das quantidades de ração recomendadas durante a gestação, o criador pode fornecer algum tipo de pasto ou forragem para as fêmeas;

- Desverminar e tratar contra piolhos e sarna (quando houver o problema) antes de transferir as fêmeas para a maternidade, segundo a recomendação específica do produto a ser utilizado;

- Transferir as fêmeas para a maternidade 5 a 7 dias antes do parto, após lavagem completa e cuidadosa, usando escova, água e sabão.

6 - PARIÇÃO

— A maternidade deve ser lavada e desinfetada no mínimo 5 dias antes de receber as fêmeas. Observar atentamente a limpeza dos bebedouros e revisar a fonte de calor que será utilizada para o aquecimento dos leitões;

— A proximidade do parto pode ser identificada pela secreção de leite das tetas provocada por uma leve pressão;

— Antes do início do parto, o criador deve preparar a cama para a porca e o escamoteador, bem como material necessário para dispensar os primeiros cuidados aos leitões recém nascidos. São necessários:

- barbante imerso em álcool iodado;
- tesoura para cortar o cordão umbilical;
- alicate para cortar as presas;
- vidro de boca larga com álcool iodado;
- panos limpos ou papel toalha.



Foto 7 - Materiais necessários para o atendimento dos leitões no pós-parto.

Obs: A tesoura e o alicate devem ser lavados com água e sabão e desinfetados. O álcool iodado deve ser preparado com 1 litro de álcool e 4 colheres de sopa de iodo glicerinado.

- No dia do parto, a fêmea deve receber somente água limpa, fresca e à vontade.
- A porca deve ser acompanhada durante o parto. À medida que os leitões vão nascendo, deve-se dispensar os seguintes cuidados:
 - limpar e enxugar o leitão com pano limpo, seco e macio, ou papel toalha, desobstruindo as narinas e a boca;
 - amarrar o cordão umbilical 2 cm abaixo da barriga do leitão com barbante mantido em álcool iodado;
 - cortar o cordão umbilical logo abaixo do nó (cerca de 2 cm);
 - encostar o vidro de boca larga com álcool iodado na barriga do leitão, deixando o umbigo mergulhado no vidro, virando após o leitão e o vidro de cabeça para baixo para desinfetar totalmente a área do umbigo;



Foto 8 - Desinfecção da área do umbigo do leitão.

- cortar os dentes do leitão evitando machucar a gengiva;
 - cortar o terço final da cauda;
 - colocar o leitão no escamoteador, previamente aquecido, com temperatura controlada em 30° C;
 - colocar os leitões para mamar o colostro orientando os mais fracos para as tetas da frente. Todos os leitões devem iniciar a mamada do colostro no máximo uma hora após o nascimento.
- A intervenção no parto, quando necessária, deve ser feita após

rigorosa limpeza da mão e do braço do criador, utilizando-se água limpa sabão e escovação rigorosa. Recomenda-se o uso de luvas apropriadas para esta operação. Porcas que foram auxiliadas no parto devem ser controladas atentamente e em caso de elevação da temperatura corporal ou outro sinal de alteração, tratadas conforme as indicações do médico veterinário;

- Terminado o parto, recolher os restos de placenta e colocá-los numa fossa séptica, procedendo a seguir as seguintes práticas:

- Manter seco o piso da maternidade e evitar correntes de ar frio.

7 - LACTAÇÃO

- Porcas com 8 leitões ou mais devem receber ração à vontade (no mínimo 5,5 Kg de ração seca/dia). Porcas com menos de 8 leitões devem receber diariamente 2,5 Kg de ração mais 400 g por leitão em aleitamento. Se possível fornecer ração umedecida. A água deve ser limpa, fresca e à vontade;

- O escamoteador deve ter sempre cama seca e fonte de calor com temperatura controlada entre 28° C e 30° C;

- No terceiro dia de vida os leitões devem receber uma injeção de 200 mg de ferro dextrano na região do pescoço;

- Entre 10 e 15 dias de vida os leitões machos devem ser castrados;

- Fornecer ração pré-inicial para os leitões no escamoteador a partir dos 14 dias de idade. Essa ração deve conter produtos derivados do leite ou farinha de peixe e ser fornecida, em pequenas quantidades, várias vezes ao dia. Os restos de ração úmida ou contaminada com urina e fezes devem ser eliminados;

- Porcas com sintomas de mastite (inflamação das tetas) ou com corrimento vaginal purulento devem ser tratadas segundo orientação veterinária;

- Porcas com fezes duras ou ressecadas devem receber uma colher de sopa rasa de sal amargo na ração da manhã durante três dias. É recomendável aumentar a fibra da ração. Isto pode ser feito com o fornecimento de alfafa ou pasto verde em suplementação ao arraçoamento diário.

8 - DESMAME

- Os leitões devem ser desmamados entre 28 e 35 dias de idade e levados diretamente para a recria (creche);

- Recomenda-se fazer o desmame às quintas-feiras para que as cobrições e partos não ocorram em finais de semana, quando a mão-de-obra torna-se mais escassa;

- A porca deve ser levada para o local de pré-cobrição logo após o desmame e ficar em contato com o macho;
- Fornecer 3 Kg de ração por dia até a cobrição. Isto evitará perda de peso da porca e melhor desempenho reprodutivo. A água deve ser limpa, fresca e fornecida à vontade;
- Realizar a cobrição no primeiro cio, o qual ocorre cerca de cinco dias após o desmame;
- Após a cobrição seguir as recomendações feitas para a gestação.

9 - RECRIA OU CRECHE

- Nesta fase, que vai do desmame aos 70 dias de idade, os animais devem receber ração de alta digestibilidade e palatabilidade, à vontade. A água deve ser limpa, fresca e fornecida à vontade;
- Ocorrendo problemas de diarreia, diminuir a quantidade de ração oferecida aos animais, fornecendo de três a quatro refeições diárias;
- Na primeira semana de creche fornecer fonte suplementar de calor aos leitões com temperatura controlada em torno de 24º C. A fonte de calor pode ser desligada no verão durante o dia;
- Os leitões devem ser desverminados entre a 6 e 8 semana de idade;
- Realizar tratamento contra piolho e sarna, se necessário.

10 - CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

- A fase de crescimento vai da saída da creche até aproximadamente 50 Kg de peso vivo. A terminação inicia aos 50 Kg e vai até a idade de abate, cujo peso pode variar em função do mercado e do custo de produção;
- A troca de alimentação da fase de creche para a de crescimento deve ser feita de forma gradativa, durante aproximadamente uma semana. Desta forma os animais poderão adaptar-se melhor à nova dieta e evitar problemas de diarreia;
- Durante as fases de crescimento e terminação os animais devem receber ração e água à vontade;
- O criador deve evitar superlotação, mantendo um máximo de 16 a 18 animais/baia. Pisos molhados ou úmidos e ventilação inadequada contribuem para o surgimento ou agravamento de problemas como pneumonias, renite atrófica, diarreia e canibalismo;
- Ter número adequado de comedouros e bebedouros. Mantê-los sempre limpos; (bebedouros 1:10 e comedouro 1 boca: 4 animais);
- Os leitões devem ser observados regularmente quanto a dificulda-

des respiratórias, diarreias e problemas de locomoção. Tratamento adequado deve ser ministrado com ajuda do veterinário.

11 - MANEJO SANITÁRIO

Os objetivos do manejo sanitário são de manter os animais saudáveis, evitar a introdução de doenças no rebanho e aumentar os lucros do criador.

Este deve organizar, se possível com a ajuda do veterinário, o esquema de manejo sanitário para o seu rebanho. Há uma série de cuidados que devem ser observados e o item mais importante se refere aos métodos de prevenção das doenças. Muitas doenças podem ser evitadas ou prevenidas adotando-se cuidados como a limpeza e desinfecção das instalações, uso de vacinas e medicamentos recomendados e controle de visitantes e veículos (especialmente se estiveram antes em outras criações). Os cuidados devem ser redobrados na maternidade e quando da aquisição de animais para reposição do plantel.



Foto 9 - Procedimento de limpeza e desinfecção de uma sala.

Algumas observações simples podem ajudar a melhorar a saúde do rebanho:

- 1 - Todos os equipamentos (seringas, agulhas, tesoura, bisturi,

facas, alicates) utilizados devem estar sempre limpos, lavados com água e sabão e desinfetados com álcool iodado. Agulhas e seringas devem ser também fervidas. O recipiente onde se ferve a água deve estar limpo e lavado da mesma maneira. A água utilizada deve ser sempre limpa. Materiais sujos com fezes, pús ou sangue devem ser sempre lavados com água e sabão antes de serem desinfetados ou fervidos.

2 - É recomendável consultar o veterinário quando ocorrem problemas como abortos, fetos mumificados, diarréias, pneumonias e sempre quando há surtos de doenças no rebanho, especialmente se ocorrem mortes. Muitas vezes é necessário a remessa de animais doentes ou de materiais para exames laboratoriais. Deve-se sempre remeter animais ou materiais de animais que não tenham sido medicados. As informações corretas sobre o surto da doença poderão ajudar o veterinário ou o laboratório a realizar o diagnóstico adequado e a orientar corretamente o criador.

3 - Algumas doenças podem ser evitadas ou controladas por meio de vacinação. As vacinas disponíveis no mercado incluem as destinadas às seguintes doenças: peste suína clássica, colibacilose, leptospirose, parvovirose, rinite atrófica, pneumonia micoplásmica, pleropneumonia, erisipela e paratifo. A vacina contra a peste suína clássica pode ser obrigatória ou proibida dependendo da região ou estado e, neste caso, deve-se atender a legislação em vigor. As demais vacinas devem ser usadas se forem consideradas relevantes para melhorar as condições sanitárias e a produtividade do rebanho. É recomendável discutir o plano de vacinação com o veterinário.

4 - Os esquemas de vacinação variam para cada doença. Na tabela 5, são fornecidos os esquemas de vacinação para as principais doenças dos suínos.

Os seguintes cuidados devem ser observados na aplicação de vacinas e/ou medicamentos:

- a) ler sempre as instruções da bula e segui-las rigorosamente, especialmente com relação à via de aplicação e o volume;
- b) não usar vacinas ou medicamentos fora do prazo de validade;
- c) conservar as vacinas sob refrigeração (2 a 7° C). Não congelar;
- d) não deixar a vacina exposta ao sol durante o manuseio. Mantê-la sempre refrigerada;
- e) não vacinar animais três semanas antes do abate;
- f) agitar o frasco antes de usar;
- g) após abrir o frasco de vacina, usar, de preferência, todo o conteúdo;

- h) vacinar sempre nos horários mais frescos do dia;
- i) agulhas e seringas devem ser lavados com água e sabão e fervidas, antes e depois da vacinação ou aplicação de medicamentos;
- j) a agulha utilizada para retirar a vacina do frasco deve ser diferente da agulha usada para vacinar os animais;
- k) para a aplicações no músculo deve-se usar agulha que ultrapasse a camada de gordura porque se a injeção se der nesta camada não haverá absorção adequada;
- l) para vacinações dos leitões recomenda-se fechá-los em um abrigo, evitando-se com isto, a necessidade de se correr atrás dos animais para apanhá-los.

TABELA 5 - Esquema de vacinação para rebanhos suínos. (Variações podem ocorrer entre fabricantes. Neste caso, seguir a bula ou a recomendação do fabricante).

Doença	Leitoas de reposição/ nulíparas	Matrizes	Cachaços	Leitões Jovens	Dose e via de aplicação
Peste Suína Clássica *	28 dias antes da cobrição	70 a 90 dias de gestação	Anual	60 dias de idade 7 ou 14 dias de idade (se a mãe não foi vacinada).	2 ml, intramuscular (IM)
Rinite atrófica	60 e 90 dias de gestação	90 dias de gestação	Semestral	7 e 28 dias de idade	2 ml, subcutânea (SC)
Leptospirose	42 e 21 dias antes da cobrição	entre 28 e 14 dias antes da cobrição	Semestral		2 ml, IM ou SC
Parvovirose	42 e 21 dias e antes da cobrição	entre 28 e 14 dias antes da cobrição	Semestral		2 ml, IM ou SC
Pneumonia micoplásmica	duas vezes antes da cobrição com 14 dias de intervalo	42 e 14 dias antes do parto	Semestral	7 e 21 dias de idade	2 ml IM
Erisipela	42 e 21 dias antes do parto	entre 28 e 14 dias antes do parto	Semestral	desmame e 21 dias depois	2 ml, IM ou SC
Pleuro- pneumonia	42 e 21 dias antes do parto	entre 28 e 14 dias antes do parto	Semestral		2 ml, IM ou SC
Doença de Aujeszky	42 e 21 dias antes da cobertura	entre 42 e 21 dias antes do parto	Anual	65 dias de idade	2 ml, IM ou SC

* Em alguns estados a vacinação contra a peste suína clássica está proibida. Deve-se, neste caso, seguir a legislação vigente na região.

12 - PREPARO DAS RAÇÕES

Os custos com alimentação giram em torno de 70% a 80% do custo total de produção, é muito importante a autonomia na produção, secagem e o armazenamento de grãos para a produção de ração na propriedade.

Para o armazenamento do milho em pequenas propriedades aconselha-se o uso de sistemas a granel em silos de alvenaria ou metálicos.

No planejamento do número de porcas que farão parte do plantel da granja, o produtor deve saber a quantidade de ração que será utilizada na propriedade.

São necessários cerca de 350 Kg de ração para se produzir um suíno de 100 Kg de peso vivo. Esta quantidade é a soma da ração consumida pelo animal e a consumida pela porca e o cachaco que o produziram.

Desta forma, o consumo anual de ração de uma porca que produz, em média, 18 suínos terminados/ano é estimado em 6.300 Kg.

A partir desse valor é possível estimar-se as quantidades de ração pronta ou milho, farelo de soja e núcleo de minerais e vitaminas em função do número de porcas da granja. Alguns exemplos são apresentados na tabela 6. Na tabela 7 são apresentados os mesmos valores de consumo de milho e farelo de soja, mas expressos em sacos.

TABELA 6 - Quantidade (em toneladas) de ração pronta ou de milho, farelo de soja e núcleo de minerais e vitaminas necessária para um rebanho suíno no período de um ano de acordo com número de porcas.(1)

Tamanho do plantel (nº. de porcas)	Ração pronta (t)	ou	Ingredientes para ração caseira (t)				
			milho		Farelo de Soja		Núcleo 2
6	37,8	ou	29,4	+	7,2	+	1,2
12	75,6	ou	58,8	+	14,4	+	2,4
24	151,2	ou	117,6	+	28,8	+	4,8
48	302,4	ou	235,2	+	57,6	+	9,6

(1) Valores aproximados considerando-se o índice de 18 suínos terminados/porca/ano.

(2) Núcleo de minerais e vitaminas, supondo-se que seja incorporado na

proporção de 4% na ração. Esta quantidade varia de fabricante para fabricante.

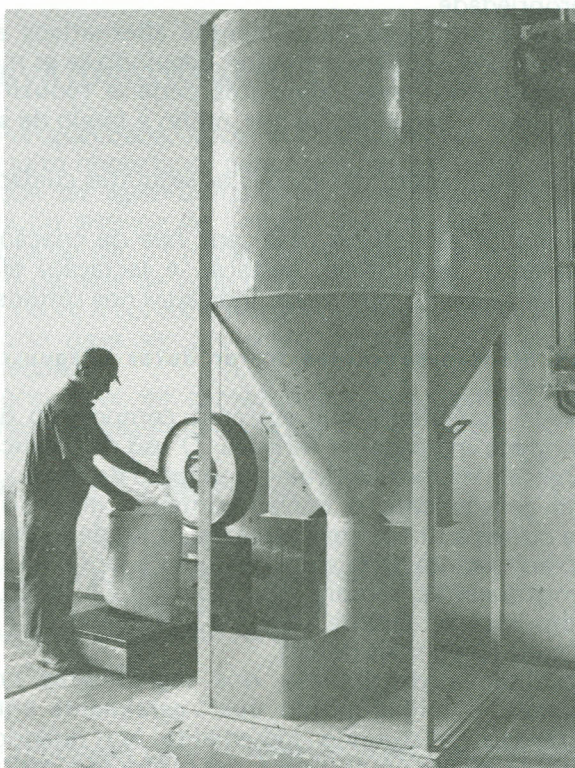


Foto 10 - Misturador vertical e balança para preparo de rações.

TABELA 7 - Número de sacos de milho (60 Kg) e farelo de soja (50 Kg) necessários para rebanhos suínos com diferentes números de porcas no período de um ano.

Tamanho do plantel (n.º de porcas)	Número de sacos	
	Milho (60 Kg)	F. de soja (50 Kg)
6	490	144
12	980	288
24	1960	576
48	3920	1152

A suinocultura exige grande capital de giro e não havendo financiamentos de custeio da atividade, o suinocultor deve produzir o máximo de grãos na propriedade.

A produção e utilização de alimentos alternativos em rações de suínos é uma opção viável para o criador. Seguindo-se as recomendações técnicas para utilização desses alimentos pode-se reduzir os custos de produção e diminuir a dependência por milho e farelo de soja.

Com relação ao preparo das rações os seguintes cuidados devem ser seguidos:

- Usar fórmulas específicas para cada fase de criação (pré-inicial, inicial, crescimento, terminação, gestação e lactação) elaboradas por técnicos especializados ou que sejam indicadas nos rótulos dos sacos de concentrado.

- Ler com atenção os rótulos dos produtos e seguir rigorosamente suas recomendações.

- Pesquisar cada ingrediente que entra na composição da ração, conforme a quantidade indicada na fórmula. O uso de balanças é indispensável, pois garante o melhor controle no preparo da ração.

- Misturar previamente o núcleo contendo minerais e vitaminas, antibióticos e outros aditivos com cerca de 20 Kg de milho moído antes de adicioná-lo ao restante da mistura de milho e farelo de soja.

- Usar misturadores sempre que possível. A mistura de ração manual ou com pás não garante ração de boa qualidade e é inviável em propriedades com 12 ou mais porcas.

- Para facilitar a distribuição dos ingredientes no misturador coloca-se primeiro o milho moído que geralmente entra em maior quantidade. Depois, o segundo ingrediente em quantidade e assim sucessivamente. O núcleo já diluído e pré-misturado com milho moído deve ser o último componente a ser introduzido no misturador, mas antes de fazê-lo deve-se retirar cerca de 50 Kg do produto misturado. O próximo passo é colocar o núcleo diluído em milho no misturador. Finalmente recoloca-se os 50 Kg retirados, o que auxiliará para que todo o núcleo fique contido dentro do misturador.

- O tempo mínimo de mistura em misturador vertical varia conforme o misturador e deve ser de 12 a 15 minutos com todos os ingredientes. Caso contrário, a mistura final não será homogênea e diferentes partidas da mesma ração terão diferentes quantidades de um mesmo nutriente. Aconselha-se também que a cada 3 minutos, retire-se uma quantidade de ração (20-30 Kg) e a recoloque no misturador. Isso fará com que o material que estava parado nas bocas do misturador seja também misturado.

- Limpar sempre o misturador após o uso.

- Manter tulhas e silos sempre limpos e livres de restos de grãos que

poderiam favorecer o crescimento de mofo e proliferação de ratos.

— Evitar que os sacos de núcleos e premixes sejam expostos à luz, umidade e calor.

13 - RESERVATÓRIO DE ÁGUA

Água de boa qualidade, fresca e à vontade com temperatura entre 16 e 18° C, é muito importante para os suínos em todas as fases.

A quantidade de água utilizada em um sistema de produção de suínos depende do sistema de limpeza das instalações, tipos de bebedouros e presença ou não de fossas de retenção para os dejetos.

A tubulação da rede de água deve ser enterrada no solo para evitar o contato direto com o sol e o conseqüente aquecimento da água.

O reservatório deve ser protegido do sol para manter a água na temperatura adequada.

O reservatório deve ser dimensionado para estocar água por um período de 5 dias pela seguinte equação:

$$CR = (0,48 \text{ STA} + F + M) \times 0,075$$

CR = capacidade do reservatório, m³.

STA = número de suínos terminados por ano;

F = número de fêmeas do rebanho;

M = número de machos do rebanho.

Exemplo:

Sistema de produção para 24 matrizes com 1 macho e estimando-se 504 suínos terminados por ano:

$$CR = (0,48 \times \text{STA} + F + M) \times 0,075$$

$$CR = (0,48 \times 504 + 24 + 1) \times 0,075$$

$$CR = 20,02 \text{ m}^3$$

Ou seja, deve-se projetar o reservatório para uma capacidade de 20 m³ de água.

14 - CONTROLE DE MOSCAS EM CRIAÇÃO DE SUÍNOS

O manejo inadequado dos dejetos resulta na proliferação de moscas. As espécies mais comuns encontradas no meio rural são a mosca doméstica, a mosca dos estábulos e as moscas varejeiras.

A fêmea adulta da mosca doméstica, depois de acasalar, aos quatro ou cinco dias de vida, faz a postura dos ovos em matéria orgânica em decomposição, dando preferência ao esterco de suínos. Estas moscas põem cerca de 100 a 120 ovos, dos quais em 10 a 24 horas, saem larvas que crescem entre 5 a 8 dias. Estas larvas transformam-se em pupas, casulos e destes saem as moscas adultas.

Para o controle das moscas é necessário que o esterco dos suínos permaneça todo o tempo mergulhado no líquido, para evitar a postura de ovos pelas moscas.

Os canais externos ou internos de coleta de dejetos devem manter uma lâmina de água constante, evitando-se o acúmulo dos dejetos na forma de montes. Este acúmulo induz a mosca a depositar seus ovos, produzindo mais moscas.

A lâmina d'água nos canais externos ou internos da edificação deve ter uma altura mínima de 10 cm. Se os canais externos forem rasos o esterco deve ser levado para a esterqueira, no mínimo, duas vezes por semana.

Deve-se evitar o acúmulo dos dejetos em montes secos ou na forma pastosa, a céu aberto. Por isso, o esterco com cama usado para as criadeiras (maravalha, palha de milho, sabugo de milho moído) deve ser amontoado em terreno alto e seco e coberto com lona plástica ou deve ser levado para a compostagem.

Todas as esterqueiras devem manter uma lâmina d'água na superfície e as bordas laterais devem ser mantidas sempre limpas.

Os animais mortos devem ser enterrados ou colocados em fossa coberta, jamais jogados na esterqueira, porque flutuam e servem de alimento para larvas das moscas varejeiras.

Não se deve misturar esterco de bovino ao de suíno pois na esterqueira forma-se uma camada flutuante que também serve de alimento para larvas de moscas.

15 - MANEJO DE DEJETOS

O desenvolvimento da suinocultura resulta, numa produção apreciável de dejetos, que pela falta de tratamento adequado, se transformam na maior fonte poluidora das regiões criadoras.

O aproveitamento adequado dos dejetos como fertilizante é fundamental na melhoria das condições do solo, aumentando a sua capacidade de produção. Deve-se considerar também a possibilidade de geração de biogás a partir dos dejetos. A quantidade de dejetos líquidos produzidos varia de acordo com o peso dos animais, o tipo de bebedouro usado e a quantidade de água usada na limpeza das baias.



Foto 11 - Sistema de armazenamento de dejetos de suínos.

O dimensionamento de estrumeira ou lagoa para o armazenamento dos dejetos líquidos deve obedecer aos índices de 0,20 a 0,25 m³/animal/mês. Esses valores são multiplicados pelo número de animais do rebanho para obter-se o volume total da estrumeira ou lagoa que deve ser dimensionada para um período de estocagem entre 4 e 6 meses.

Deve-se evitar o derramamento dos dejetos líquidos em rios ou córregos.

Os depósitos de dejetos devem ser revestidos em alvenaria, ferrocimento, pedras rejuntadas com argamassa ou lona plástica especial, para evitar a infiltração dos dejetos líquidos no solo e a poluição do lençol freático.

Os criadores devem procurar a assistência técnica, que lhes orientará na elaboração de projetos que permitam tratamento adequado e melhor aproveitamento dos dejetos.

16 - LITERATURA RECOMENDADA

- BARBOSA, H.P. et al. **Fórmulas de ração balanceada com ingredientes alternativos para suínos nas diversas fases do ciclo de produção.** EMBRAPA—CNPSA. (Circular Técnica, 12).
- BELLAVER, C. **Restrição da alimentação para suínos em terminação.** EMBRAPA—CNPSA. (Suinocultura Dinâmica, 2).
- BELLAVER, C. et. al. **Tipos de rações e comedouros para suínos.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 54).
- FÁVERO, J.A. et al. **Reprodutores para produção comercial de suínos** EMBRAPA—CNPSA. (Suinocultura Dinâmica, 1).
- FIALHO, E.T. et al. **Formulação e balanceamento de rações para suínos.** EMBRAPA—CNPSA. (Circular Técnica, 10).
- FIALHO, E.T. et al. **Utilização de soja tostada para suínos em crescimento e terminação.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 168).
- IRGANG, R. et al. **Desempenho de suínos durante o crescimento e a terminação e escolha do peso ótimo de venda dos animais para o abate.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 107).
- IRGANG, R. et al. **Heterose e complementaridade entre raças na produção de suínos para o abate.** EMBRAPA—CNPSA. (Suinocultura Dinâmica, 3).
- IRGANG, R. et al. **Sistemas de cruzamento entre raças para produção de suínos para o abate.** EMBRAPA—CNPSA. (Suinocultura Dinâmica, 4).
- LIMA, G.J.M.M. et al. **Comedouro semi-automático para porcas em lactação.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 146).
- MORES, N. et al. **Fatores de risco na maternidade associados a diarreia, mortalidade e baixo desempenho dos leitões.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 178).
- OLIVEIRA, P.A.V. de et al. **Bebedouro de nível para suínos.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 171).

- OLIVEIRA, P.A.V. de et al. **Silo de alvenaria para armazenamento de milho.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 131).
- OLIVEIRA, P.A.V. de et al. **Utilização do biogás na tostagem do soja integral.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 94).
- OLIVEIRA, P.A.V. de et al. **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos.** EMBRAPA—CNPSA. (Documentos, 27).
- PERDOMO, C.C. et al. **Efeito de diferentes fontes de aquecimento e escamoteador no desempenho de leitões.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 145).
- SOBESTIANSKY, J. et al. **Limpeza e desinfecção na suinocultura: aspectos técnicos e econômicos.** EMBRAPA—CNPSA. (Circular Técnica, 3).
- SOBESTIANSKY, J. et al. **Manejo em suinocultura: aspectos sanitários, reprodutivos e de meio-ambiente.** EMBRAPA—CNPSA. (Documentos, 7).
- SOBESTIANSKY, J. et al. **Efeito de diferentes sistemas de aquecimento no desempenho de leitões.** EMBRAPA—CNPSA. (Comunicado Técnico, 122).

Essas publicações podem ser adquiridas junto ao Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia do CNPSA/EMBRAPA.