

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SUÍNOS

SALVADOR - BAHIA

SISTEMA DE PRODUÇÃO
PARA SUINOS

JULHO/81
Salvador-Ba.

Série: Sistema de Produção. Boletim, 341.

Empresa Brasileira de Assistência Técnica
e Extensão Rural/Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária.

Sistema de Produção para Suínos. Sal
vador-Ba., EMATER-BA, 1981.

72 p. tab. (Série Sistema de Produção.
Boletim, 341).

CDU 636.4

PARTICIPANTES

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPSA - Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves.

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia.

EPABA S.A.

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia Sociedade Anônima.

S U M Á R I O

| | Pág. |
|---|------|
| APRESENTAÇÃO..... | 07 |
| SISTEMA DE PRODUÇÃO..... | 09 |
| 1. Caracterização do produtor..... | 09 |
| 2. Operações que compõem o sistema..... | 11 |
| 3. Recomendações técnicas..... | 12 |
| 4. Manejo e aproveitamento do esterco..... | 30 |
| 5. Coeficientes técnicos do sistema de produção - Rebanho de reposição..... | 35 |
| 6. Coeficientes técnicos do sistema de produção - Rebanho de reprodução..... | 36 |
| 7. Coeficientes técnicos do sistema de produção - Rebanho de terminação..... | 37 |
| 8. Custo do terminado..... | 38 |
| ANEXO I | |
| - Subsídios para balanceamento de rações..... | 39 |
| ANEXO II | |
| - Memorial para investimentos..... | 47 |
| ANEXO III | |
| - Plantas das construções..... | 61 |
| ANEXO IV | |
| - Controle zootécnico e contábil..... | 67 |
| PARTICIPANTES DO ENCONTRO..... | 72 |

APRESENTAÇÃO

O presente documento é resultado do encontro entre produtores, extensionistas e pesquisadores, realizado na cidade de Salvador, no período de 07 a 09 de julho de 1981, com o objetivo de recomendar a utilização de métodos, práticas e conhecimentos modernos para a suinocultura.

O sistema de produção apresentado neste boletim tem validade para as regiões produtoras do Estado da Bahia.

SISTEMA DE PRODUÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a criadores de suínos que conduzem sua exploração com bom nível de tecnologia, dispendo de um plantel médio de 48 matrizes. Tais produtores têm acesso ao crédito e são receptivos à adoção de novas tecnologias. A infra-estrutura para a exploração constitui-se de galpões separados para as diversas fases da criação, depósito, fábrica de rações, reservatório para água e instalações elétricas e hidráulicas. Adotam como medidas profiláticas a vacinação contra peste suína, a aplicação de ferro dextrano, a vermifugação, o combate a ectoparasitas e a higienização das instalações e equipamentos através do uso de desinfetantes. A comercialização é realizada através da venda a intermediários de animais terminados com peso médio de 90 kg.

Os índices de produtividade atuais e previstos após a adoção das práticas recomendadas no presente Sistema de Produção, estão relacionados no quadro a seguir:

QUADRO I

| ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE | ATUAIS | PREVISTOS |
|-------------------------------------|--------|-----------|
| Nº de leitões nascidos por parto | 10 | 10 |
| Mortalidade até a desmama (%) | 10 | 10 |
| Nº de leitões desmamados/parto | 09 | 09 |
| Idade da desmama (dias) | 48-56 | 35-42 |
| Nº de partos/porca/ano | 1,8 | 2,0 |
| Mortalidade da desmama ao abate (%) | 05 | 05 |
| Nº de terminados/porca/ano | 15 | 17 |
| Idade ao abate (meses) | 06 | 06 |
| Peso de abate (kg) | 85-90 | 95-100 |
| Conversão alimentar do rebanho | 4,6 | 4,0 |

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Formação inicial do plantel

2.2. Prê- gestação

2.3. Cobrição

2.4. Gestação

2.5. Parto

2.6. Lactação

2.7. Crescimento inicial ou creche

2.8. Crescimento

2.9. Terminação

2.10. Infra-estrutura de apoio ao sistema.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Formação inicial do plantel

3.1.1 Escolha da raça

Devem ser utilizados cachacos de raças puras tipo carne como Duroc, Landrace e Large White. Com relação às matrizes escolher animais de raça pura ou cruzada tais como Landrace e Large White.

3.1.2 Seleção de reprodutores

Devem ser escolhidos para reprodutores animais com características superiores aos existentes na propriedade, observando-se a procedencia dos animais. A escolha do cachaco deve ser bem criteriosa, pois, as qualidades ou defeitos desse animal serão transmitidos a grande quantidade de leitões.

Devem ser observados, caso haja disponibilidade, dados de performance ou desempenho do pai e dados de produtividade da mãe.

Selecionar fêmeas filhas de matrizes que tenham comprovado através da média de 3 partições, uma produção de 08 leitões nascidos e 7 leitões desmamados.

Além da observação dos dados de desempenho e produ

tividade, é importante uma apreciação visual do exterior do animal, levando-se em conta os seguintes aspectos:

- . Desenvolvimento corporal - Com relação a idade os animais devem ter suficiente desenvolvimento, ou seja, machos de 05 meses com 90 kg de peso e fêmeas de 5 meses com 80 kg de peso.
- . Aprumos - Os animais devem ter ossatura forte, não apresentando defeitos ou claudicações.
- . Comprimento - Devem ser escolhidos animais de bom comprimento, que é a distância que vai da nuca à inserção da cauda.
- . Aparelho reprodutor - As tetas devem ser bem desenvolvidas formando no mínimo 6 pares. Os testículos devem ser simétricos e bem desenvolvidos. A vulva deve estar perfeita.
- . Pernil - Nos machos o pernil deve ser longo, cheio e bem uniforme. Nas fêmeas dar preferência a pernil menos cheio, mas, bem constituído.
- . Profundidade - É a dimensão entre a linha superior (dorsal) e a inferior (ventral). Nos cachos a linha dorsal deve ser medianamente arqueada e uniforme, enquanto a linha ventral deve ser reta. Boa profundidade é um aspecto desejável

para um reprodutor. Nas fêmeas a barriga deve es
tar bem evidenciada.

3.1.3 Dimensionamento do rebanho

Nas regiões produtoras do Estado da Bahia, as criaç
ões são constituídas em média de 48 matrizes e
conduzidas com bom nível de tecnologia.

Para o presente sistema foi definido um rebanho m
edio estabilizado de 48 matrizes, 2 cachacos adu
tos e 1 cachaco em fase inicial de serviço (08 m
es).

3.1.4 Escalonamento da produção - Deve-se planejar a dis
tribuição da produção durante todo o ano a fim de
evitar concentração de vendas em determinados pe
ríodos com conseqüente queda de preço, bem como, pe
ríodos sem receita. No presente sistema de produ
ção recomenda-se que o criador tenha lotes de ani
mais para venda a cada 21 (vinte e hum) dias. No
quadro I representa-se o escalonamento de produção
para o rebanho aqui dimensionado com acasalamento
em períodos diferentes:

QUADRO II - Escalonamento de produção

| Nº de porcas no plantel | Escalonamento (Dias) | Nº de porcas acasaladas por grupo | Nº de grupos | Idade à desmama (dias) | Nº de animais vendidos no período |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|
| 48 | 07 | 03 | 26 | 35-42 | 17 |
| 48 | 21 | 06 | 09 | 35-42 | 43 |
| 48 | 30 | 10 | 06 | 35-42 | 68 |

3.1.5 Taxa de reposição - A taxa de reposição das fêmeas do plantel deve ser em torno de 35% onde 60 a 65% das fêmeas estarão entre a 2ª e 5ª parição. A experiência e a pesquisa têm demonstrado que as porcas produzem as melhores leitegadas do 2º ao 5º parto. O criador deve substituir as fêmeas mã-leiteiras, agressivas, que produzem leitegadas desunifomes ou com poucos leitões.

Quando as fêmeas de reposição forem retiradas do próprio rebanho, deve-se observar as seguintes recomendações:

- Escolher fêmeas meio sangue com 140 a 150 dias de idade, separando-se duas leitoas para cada porca a ser substituída, observando-se os critérios de seleção de animais.

- As leitoas escolhidas devem ser levadas para as baias juntas das dos machos, fornecendo - se de 2,5 a 3,0 kg da mesma ração de porcas em gesta_ção (14% de PB), controlando-se o arraçoamento de forma que aos 8 meses tenham de 100 a 110 kg de peso.
- Observar a ocorrência do 1º e 2º cios, para esco_lher aquelas leitoas que apresentarem cios preco_cemente. As que sobrarem nesta ocasião, devem ser vendidas junto com os animais de terminação.

3.1.6 Raças - No presente sistema de produção as raças mais indicadas são a Landrace, Large White, Duroc e seus cruzamentos. Devido a sua prolificidade, ex_celente aptidão maternal e grande produção leitei_ra, as raças Landrace e Large White são indicadas para serem usadas como matrizes.

3.1.7 Cruzamentos - São indicados os seguintes cruzamen_tos:

. Cruzamentos simples - Utilizando-se duas raças.

Exemplo:

Macho Large White x Fêmea Landrace

Macho Duroc x Fêmea Large White

Macho Duroc x Fêmea Landrace

. Cruzamentos triplos - Utilizando-se três raças.

Exemplo:

Macho Duroc x Fêmea F1 (Landrace x Large White).

Macho Duroc x Fêmea F1 (Large White x Landrace)

3.2. Pré-gestação

3.2.1 Construção - A área de construção necessária para as porcas desmamadas e leitões de reposição a serem cobertas é de 2,00 m² de baia por animal, com alimentação no piso, sem utilização de comedouro. Recomenda-se um pé-direito de 2,80 a 3,00 metros de altura. O telhado pode ser feito com telhas de barro tipo portuguesa ou plana, ou ainda, com telhas de fibro cimento. O telhado deve ter lanternin e ser pintado externamente com tinta branca.

O piso das baias deve ser feito de concreto simples com 3% de declividade, revestido com uma camada de cimento e areia lavada na proporção de 3:1 de areia e cimento. As paredes laterais devem ter 90 cm de altura.

A baia do cachaço com 7m² de área deve estar localizada junto às baias de pré-gestação, a fim de facilitar a indução do cio nas fêmeas. As paredes laterais das baias devem ter 1,20 m de altura. O uso de piquetes é opcional a depender da disponibilidade de área na propriedade. No caso de sua utilização, recomenda-se áreas de 50 a 100 m² para fêmeas

e 200 m² para machos. As cercas nesses piquetes de
vem ter 80 cm de altura para o caso das fêmeas, e,
1,00 m de altura para o caso dos machos.

No caso de confinamento total, a coleta de dejetos
deve ser feita através de canaletas externas com rela
ção ao prédio.

3.2.2 Alimentação - Tanto a leitoa quanto a porca desma
da devem receber 2,5 a 3,0 kg de ração, duas ve
zes ao dia, com 14% de proteína, durante a semana
que antecede o acasalamento. Recomenda-se ainda a
utilização de pasto em piquete ou cortado, bem co
mo, cana picada para as fêmeas em pré-gestação.

3.2.3 Cuidados sanitários - Recomenda-se a aplicação de
vermífugo em cada animal nos dias que antecedem a
cobrição.

3.3. Cobrição- Deve ser realizada nas horas mais frescas
do dia. Ter o cuidado para que a monta seja efetuada
sempre na baia ou no piquete do cachaço. A realiza
ção da monta deve ser assistida, procurando-se auxi
liar o macho sempre que o mesmo demonstrar inabilida
de na cobrição. Após a monta, devem ser evitados
transtornos ou correrias, principalmente para a por
ca, tendo-se o cuidado de não deixá-la junto com o ma
cho por tempo indeterminado. Tanto o macho como a fê
mea não devem ser alimentados antes da cobrição.

3.3.1 Uso do cachaço na reprodução - Os cachaços jovens podem iniciar a reprodução entre 07 e 08 meses de idade, pesando cerca de 110 a 120 kg. Aos machos jovens, convém apresentar fêmeas do seu tamanho e com perfeito reflexo de mobilidade. Inicialmente, até os 12 meses de idade, devem realizar no máximo duas cobrições semanais. Manejar os reprodutores sem brutalidade. O macho adulto pode realizar no máximo 2 cobrições por dia, 6 por semana e 24 por mês. Recomenda-se que o macho descanse tantos dias quantas foram as cobrições realizadas num dia. Controlar a alimentação, em torno de 2 kg por dia, de uma ração com 14% de proteína. Os machos adultos podem consumir até 1% do seu peso vivo, levando-se em conta seu estado físico.

Deve-se evitar o excesso de calor nas construções para o cachaço, o qual pode conduzir a uma queda de fertilidade e diminuição do interesse sexual.

3.3.2 Uso das fêmeas na reprodução - As leitoas (marrãs) podem ser cobertas com 7 a 8 meses de idade, pesando em torno de 110 a 120 kg, no 2º ou 3º cio. Entre 3 e 10 dias após a desmama, as porcas costumam entrar em cio. O criador deve observar constantemente seus animais, a fim de detectar os primeiros sinais de aparecimento do cio. Recomenda-se a realização de 2 montas (cobrições) por cio. Esta técnica consiste em efetuar uma verificação de cio na presença do cachaço pela manhã e outra à tarde. As

fêmeas que aceitarem a monta pela manhã, devem ser acasaladas à tardinha e novamente na manhã seguinte. Aquelas detectadas pela tarde serão acasaladas na manhã e na tarde do dia seguinte. Quando possível variar de cachaço entre o primeiro e segundo salto, no cio da porca.

3.4. Gestação

3.4.1 Construções - Confirmada a gestação (21 a 28 dias após o acasalamento) as porcas devem ser transferidas para as baias de gestação. Recomenda-se um sistema misto em que 1/3 das fêmeas gestantes devem ficar em gaiolas e 2/3 devem ficar em baias coletivas de gestação com 5 a 6 fêmeas cada. Os boxes individuais de gestação devem ter 2,10 m de comprimento por 0,55m de largura, feitos de madeira de lei ou de metal. O piso deve ser compacto com declividade de 3% e canaleta para coleta dos dejetos. Podem ser utilizados comedouros embutidos no piso. A vantagem deste método é poder varrer com uma vassoura a ração jogada fora pela porca, evitando-se assim o desperdício de ração. Outra opção é usar o cocho comum, elevado acima do piso e tradicionalmente usado, servindo também de bebedouro.

As baias coletivas devem ter 3m² de área por fêmea alojada e as paredes divisórias devem ter 0,90 m de altura. No caso do uso do comedouro embutido no piso, este pode ser usado também como bebedouro, o

que representa economia no investimento com construções e equipamentos. Não sendo usado o modelo citado, deve-se utilizar o bebedouro tipo chupeta. A área dos piquetes deve ser de 50 a 100 m² por fêmea. As cercas dos piquetes devem ter altura de 0,80 m.

3.4.2 Alimentação - As fêmeas gestantes devem receber uma ração balanceada com 14% de proteína, a base de milho e concentrado proteico. A quantidade dada a cada animal deve ser de 1,6 kg, fornecida em duas refeições ao dia. Em caso de disponibilidade, o farelo de trigo e mandioca podem substituir parcialmente o milho, obedecendo-se as recomendações das tabelas em anexo. (pág.39). A quantidade diária neste caso, deve ser de 2,0 kg por fêmea.

3.4.3 Cuidados sanitários - Para se evitar a contaminação da maternidade e, conseqüentemente, dos leitões, deve-se vermiminar as porcas, com vermífugo na ração, entre 7 a 10 dias antes do parto. As porcas devem ser vacinadas contra peste suína entre 70 e 80 dias de gestação.

3.5. Parto

3.5.1 Cuidados prévios - O criador deve efetuar uma lavagem completa das porcas com água e sabão, dando especial atenção às mamas e patas uma semana antes do parto, por ocasião de sua transferência da baia de

gestação para a maternidade. Nessa oportunidade, de
vem ser aplicados banhos sarnicidas nas fêmeas, evi
tando-se contaminações das construções e dos lei
tões. Por ocasião do recebimento da porca, a baia
de parição deve estar lavada, desinfetada e provi
da de cama. O fornecimento de alimentos laxativos,
(sopa de 1 kg de farelo de trigo ou de arroz e 01
kg de ração, e/ou pasto verde picado) 3 dias antes
do parto deixa a porca em melhores condições de pa
rição.

3.5.2 Cuidados com a porca - O fornecimento de ração de
ve ser suspenso no dia do parto, deixando-se somen
te água à vontade. O parto deve ser assistido para
evitar perda de leitões e às vezes da própria por
ca.

3.5.3 Cuidados com os leitões - Os leitões ao nascerem
devem ser enxugados. Em seguida, deixá-los mamar
para estimular o nascimento dos demais leitões.
Uma vez nascidos todos os leitões, deve-se amar
rar, cortar e desinfetar o cordão umbilical, com
solução de iodo. Os dentes devem ser cortados ren
te às gengivas. Quando possível, orientar as pri
meiras mamadas para que todos os leitões tomem o
coloostro, que é indispensável à sobrevivência e ao
desenvolvimento futuro dos animais. Eliminar os
leitões refugos.

3.6. Lactação

3.6.1 Construções - Essa construção deve ter pē direito com altura de 3,0 m e cobertura de telha colonial comum ou telha de amianto com lanternin. As paredes laterais devem ter altura de 1,20 m, tendo o restante da abertura, janelões ou cortina de rãfia. Devem ser usadas salas independentes para cada grupo de porcas em parição. Para o caso de plantel com 48 matrizes com escalonamento de 21 em 21 dias, são necessãrias 3 salas com 5 gaiolas de parição.

O piso das maternidades deve ser de concreto e ter declividade de 3%, orientada no sentido da parte trazeira das gaiolas. A partir de 40 cm no sentido do corredor o piso deve ter uma declividade de 4% para escoar a água do bebedouro da porca. As gaiolas de parição devem ser as normais com 0,60 x 2,30 x 0,9m, podendo ser de metal ou madeiras de lei, com as laterais para os leitões de 0,50 x 0,20 m, feitas em metal, alvenaria, madeirite impermeabilizado, ou ainda, madeira de lei aplainada e pintada. Cada baia deve ter um bebedouro concha para leitões, posicionado na parte trazeira da gaiola de parição. Cada gaiola pode ter anexo um reservado (cripe) para abrigar os leitões, com 0,80 m de largura e 1,00m de comprimento.

3.6.2 Alimentação - A ração de lactação deve ter 14% de proteína e de preferência deve ser umedecida. A partir do segundo dia após o parto aumenta-se gradativamente a quantidade de ração até atingir 1,8 kg diário para manutenção da fêmea. Além disso, deve-se fornecer 350 g de ração correspondente a cada leitão que está sendo amamentado. Os leitões devem receber ração peletizada com 20% de proteína, a partir do 8º dia, em pequenas porções diárias, aumentando-se de acordo com sua necessidade de consumo até a desmama.

3.6.3 Cuidados sanitários - Para prevenir a anemia deve-se aplicar uma dose de 150 a 200 mg de ferro dextrano no 3º dia de vida, para cada leitão.

Os machos devem ser castrados aos 15 dias de vida.

3.6.4 Desmama - Deve ser feita a partir dos 35 a 42 dias de lactação. Deve-se retirar a porca deixando-se os leitões por mais 3 dias na cela parideira, quando possível. Suprimir o fornecimento de água para a porca por 24 horas, bem como, de ração por 35 horas. Temos um exemplo, a seguir, de uma fêmea desmamada às 16 horas de quinta-feira. Nesse caso, às 06 horas da manhã desse dia a ração e a água serão cortadas. Os leitões devem mamar até a hora do desmame. A água deve ser fornecida novamente às 06 horas da manhã de sexta-feira e a ração às 16 horas desse mesmo dia. As desmamas feitas sempre às quin

tas-feiras, diminuem a probabilidade de ocorrência de cios e partos no final da semana.

Flushing - O termo "flushing" pode ser traduzido como "superalimentação". Após a desmama, quando volta-se a oferecer ração para a fêmea, fornece-se 03 kg diários até o dia da cobertura.

Este sistema favorecerá o aparecimento rápido do cio, aumentando a taxa de ovulação. O "flushing" deve ser recomendado apenas para fêmeas que apresentam-se muito magras após a desmama e para primíparas. Porcas cuja produção de leite não cessar totalmente após a separação dos leitões, não podem entrar nesse esquema, sob pena de ocorrerem nãmites. Fêmeas em bom estado após o desmame, receberão apenas 2,5 kg de ração neste período.

3.7. Crescimento inicial ou creche - Período que vai da desmama até o leitão atingir 20a25 kg de peso.

3.7.1 Construções - Após a desmama os leitões devem ser transferidos para a creche, onde ficarão até 25 kg de peso. A creche pode ser em baias ao nível do piso ou em gaiolas elevadas. O piso das baias pode ser parcialmente ou totalmente ripado, sendo as divisórias feitas de alvenaria, madeira ou metal. Sua área deve ser de 0,25 m² por animal, dimensionada para duas leitegadas. A gaiola elevada pode ter piso ripado de concreto ou tela, sendo sua estrutu

ra de madeira de lei, de concreto ou de metal, com área de 0,18 m² por animal e dimensões para uma leitegada.

3.7.2 Alimentação - O leitão continuará recebendo ração inicial com 18 a 20% de proteína até atingir 20 a 25 kg.

3.7.3 Cuidados sanitários - Cerca de dez dias após a desmama os leitões devem ser vermifugados com vermífugo injetável. A vacinação contra a peste suína deve ocorrer aos 60 dias de idade para os filhotes de porcas vacinadas. Lavar e desinfetar as baias e gaiolas da creche após a saída dos animais.

3.8. Crescimento - Esta fase compreende o período de desenvolvimento do animal entre 20 a 25 kg até os 60kg de peso vivo.

3.8.1 Construções - Constituem-se em baias coletivas para 16 a 18 animais uniformes, com 0,85 a 1,00m² de área por animal. O piso deve ser de concreto com canaleta externa. O piso deve ter declividade de 3% no sentido do fundo da baia. As paredes laterais devem ser de alvenaria com 90 cm de altura, sendo as divisórias de alvenaria, madeira de lei ou pré-moldado de concreto. Os comedouros devem ser automáticos com bocas de 20 a 22 cm de largura na proporção de 1 boca para três a quatro animais, para o criador que usa ração balanceada seca. Cada

baia deve ter dois bebedouros tipo chupeta com altura regulável. A colocação destes bebedouros deve ser feita nas paredes divisórias, quando o piso for ripado. Nesse caso, a canaleta deve ter 1,00 m de largura e profundidade, de 1,00 a 1,10 m, em nível. A altura da lâmina de água deve ser de $\frac{1}{3}$ da sua capacidade no início da fase.

3.8.2 Alimentação - A ração a ser fornecida nessa fase, deve ter 16% de proteína bruta e ser usada à vontade em comedouros automáticos. No início do fornecimento dessa ração, convém administrá-la misturada 50% com a ração que o leitão vinha recebendo anteriormente, pelo espaço de 5 dias.

3.8.3 Cuidados sanitários - Nos casos onde existirem evidências de parasitas internos, everminar os leitões ao final da fase de crescimento. Caso contrário, não se recomenda, esta prática. A limpeza das baias com vassoura deve ser diária e a lavagem e desinfecção devem ser feitas por ocasião da saída dos animais.

3.9. Terminação - Esta fase vai dos 60 kg até os 95 a 100 kg de peso vivo.

3.9.1 Construções - Os leitões serão mantidos nas mesmas baias coletivas em que estiveram na fase de crescimento, a fim de simplificar o seu manejo. Essas baias devem ser planejadas para permitirem uma área

média de 0,85 a 1,00 m² por animal.

3.9.2 Alimentação - Nesta fase deve ser dada uma ração de 12 a 13% de proteína bruta, fornecida em comedouro automático, para o caso do criador que usar ração balanceada seca.

3.10 Infra-estrutura de apoio ao sistema

3.10.1 Reservatório de água - A capacidade do reservatório de água deve basear-se no número de criadeiras que compõem o plantel. O reservatório deve armazenar um volume de água suficiente para o abastecimento da criação durante um período mínimo de dois dias.

Estima-se hoje que as necessidades de água para consumo e higienização sejam da ordem de 300 litros por porca criadeira por 2 dias. Assim, numa criação com 48 matrizes, deve-se dispor de um reservatório com capacidade para 15.000 litros de água. É interessante o uso de reservatórios de redução de pressão, com 500 a 1000 litros, em cada prédio das diversas fases. A adoção desta prática evita a demasiada pressão nos bebedouros chupeta e taça, reduzindo apreciavelmente a sua manutenção. Quando a propriedade possui uma fonte de água de boa qualidade com disponibilidade permanente, a capacidade do reservatório pode ser reduzida.

3.10.2 Armazenamento do milho - O milho deve ser armazenado em paiões simples, porém, que ofereçam condições de um bom arejamento e proteção contra o ataque de roedores. A proteção contra roedores se consegue mediante a construção do paiol sobre pilares de madeira ou alvenaria, que possuam abas cônicas de folhas galvanizadas. Para um cálculo aproximado das necessidades anuais de milho e do dimensionamento do paiol, o produtor deve basear-se nos seguintes valores:

- Consumo de milho por matriz/ano - 5.200 kg
- Necessidade de milho para 48 criadeiras -
 $48 \times 5.200 \text{ kg} = 249.600 \text{ kg}$ ou sejam 4.160 sacos de milho.
- Capacidade de armazenamento do milho:
 - à granel - 660 kg/m^3 (11 sc/60 kg)
 - ensacado - 540 kg/m^3 (9 sc/60 kg)
 - espiga - 360 kg/m^3 (240 kg de milho debulhado p/m²).

O tamanho do armazém para armazenamento anual de milho para 48 criadeiras, deve ser:

- 400 m^3 para milho a granel
- 460 m^3 para milho ensacado
- 700 m^3 para milho em espiga.

3.10.3 Depósito e fábrica de ração - Recomenda-se que concentrados e rações não sejam armazenados por muito tempo, para evitar problemas de possíveis perdas dos elementos nutricionais ou mesmo outras deteriorações. Para as condições locais, a previsão do estoque deve ser feita pelo menos para 01 mês. Neste caso, considerando-se o consumo de 110 kg de concentrado por porca/mês, seria necessário um espaço suficiente para armazenar 5.300 kg por um período de 30 dias. Para facilitar ao criador o preparo e distribuição das rações, é interessante que o depósito de concentrado e local de preparo das rações seja num só prédio, e que este seja bem próximo do armazém de milho. Uma boa maneira de conciliar estas situações é construir um único prédio, em que a parte superior se destine ao armazenamento do milho e/ou soja e a parte inferior ao depósito de concentrado e local de fabrico das rações.

4. MANEJO E APROVEITAMENTO DO ESTERCO

4.1. Manejo dos dejetos - De maneira geral, os nossos solos apresentam baixos teores de matéria orgânica. A fim de melhorar as condições de fertilidade desses solos, deve-se coletar todos os dejetos dos suínos em canaletas e tanques para serem distribuídos e incorporados ao solo. Recomenda-se também recolher pa

ra os tanques a água de lavagem, porque contêm elementos fertilizantes provenientes de resíduos de ração, fezes e urina.

- 4.2. Aproveitamento do esterco - A adubação orgânica com o esterco pode substituir em parte os fertilizantes químicos, reduzindo o custo com a adubação. Para que não haja perda de componentes, o esterco deve ser distribuído e incorporado imediatamente no solo. A distribuição do esterco pode ser feita em forma sólida, sendo o mesmo transportado em carreta comum, à tração animal ou mecânica. A distribuição em forma líquida pode ser feita em tanques com bomba de pressão, sendo estes equipamentos tracionados por trator, podendo ser feita também a partir de tanques abastecidos por gravidade, cuja distribuição, também por gravidade, pode ser feita a tração animal ou mecânica.

4.3. Quantidade de esterco produzido - Uma criação de 48 porcas e 3 machos, produz as seguintes quantidades de dejetos em kg por dia:

| Categoria de Animais | Esterco | Esterco mais Urina | Nº de Animais | Total de Dejetos |
|----------------------|---------|--------------------|---------------|------------------|
| 23 a 90 kg | 2,30 | 5,00 | 258 | 1.290 |
| Porca gestante | 3,60 | 11,00 | 38 | 418 |
| Porca mais leitões | 6,40 | 18,00 | 10 | 180 |
| Cachaço | 3,00 | 6,00 | 03 | 18 |
| TOTAL | | | | 1.906 |

Total de dejetos produzidos por mês = 1.906 kg x 30 dias = 57.130 kg.

ANEXO I

Subsídios para balanceamento de rações

5. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO.

Após a estabilização do rebanho.

Rebanho de reposição

Nº de fêmeas - 17

Nº de machos - 02

| Especificação | Quantidade = (Coef x nº de animais na fase). | | | Unidade |
|------------------------------|--|-----------------------|------------|---------------|
| | Coeficiente | Nº de animais na fase | Quantidade | |
| 1. Alimentação | | | | |
| 1.1 Concentrado | 69 | 19 | 1.311 | kg |
| 1.2 Milho | 276 | 19 | 5.244 | kg |
| 2. Sanidade | | | | |
| 2.1 Vermífugo | 06 | 19 | 114 | ml |
| 2.2 Desinfetantes | 0,1 | 19 | 1,9 | litros |
| 3. Depreciação | | | | |
| 3.1 Equipamentos | valor | - | 10 | % valor |
| 3.2 Construção | valor | - | 10 | % valor |
| 4. Manutenção e conservação. | | | | |
| 4.1 Equipamentos | valor | - | 03 | % valor |
| 4.2 Construções | valor | - | 03 | % valor |
| 5. Mão-de-obra | | | | |
| 5.1 Tratador | 2 sal. mínimos/ano. | - | 05 | % sal. mínimo |
| 6. Animais | | | | |
| 6.1 Fêmeas | 0,5 | 17 | 8,5 | cabeças |
| 6.2 Machos | 0,5 | 02 | 1,0 | cabeças |

6. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Rebanho de Reprodução

Nº de fêmeas - 48

Nº de machos - 03

| Especificação | Quantidade = (Coef. x nº de animais na fase) | | | Unidade |
|------------------------------|--|-----------------------|------------|--------------------|
| | Coeficiente | Nº de animais na fase | Quantidade | |
| 1. Alimentação | | | | |
| 1.1. Concentrado | 300 | 51 | 15.300 | kg |
| 1.2. Milho | 900 | 51 | 45.900 | kg |
| 2. Sanidade | | | | |
| 2.1. Vermífugo | 29 | 51 | 1.479 | ml |
| 2.2. Ferro injetável | 20 | 48 | 960 | ml |
| 2.3. Vacina peste suína | 02 | 51 | 102 | dose |
| 2.4. Desinfetantes | 0,17 | 51 | 8,67 | litros |
| 3. Depreciação | | | | |
| 3.1. Equipamentos | valor | - | 10 | % valor |
| 3.2. Construções | valor | - | 7,5 | % valor |
| 4. Manutenção e Conservação. | | | | |
| 4.1. Equipamentos | valor | - | 03 | % valor |
| 4.2. Construções | valor | - | 03 | % valor |
| 5. Mão-de-obra | | | | |
| 5.1. Tratador | 2 sal. mim/ano | - | 65 | % sal. mínimo |
| 6. Energia e Combustível | | | | |
| | 200 | 48 | 9.600 | Quilowatts |
| 7. Outras despesas | | | | |
| 7.1. Reposição | - | - | 33 | % custo reposição. |

7. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO.

Rebanho de terminação

Nº de terminados = 816

| ESPECIFICAÇÃO | Quantidade = (Coef. x nº de animais na fase) | | | Unidade |
|-------------------------------------|--|---------------|------------|-------------------|
| | Coeficiente | Nº de animais | Quantidade | |
| 1. Alimentação | | | | |
| 1.1 Concentrado | 67 | 816 | 54.672 | kg |
| 1.2 Milho | 256 | 816 | 208.896 | kg |
| 2. Sanidade | | | | |
| 2.1 Vermífugo | 03 | 816 | 2.448 | ml |
| 2.2 Desinfetante | 0,02 | 816 | 16,32 | litro |
| 2.3 Sarnicida | 02 | 816 | 1.632 | g |
| 3. Depreciação | | | | |
| 3.1 Equipamentos | valor | - | 10 | % valor |
| 3.2 Construções | valor | - | 7,5 | % valor |
| 4. Manutenção e conservação. | | | | |
| 4.1 Equipamentos | valor | - | 03 | % valor |
| 4.2 Construções | valor | - | 03 | % valor |
| 5. Mão-de-obra | | | | |
| 5.1 Tratador | 2 sal. min./ano | - | 30 | sal. mínimo |
| 6. Energia e combustível. | | | | |
| | 10 | 816 | 8.160 | Quilo watts |
| 7. Outras despesas | | | | |
| 7.1 Reposição | - | - | 67 | % custo reposição |
| 7.2 Produção | - | - | 100 | % custo produção |

8. CUSTO DO TERMINADO

$$1 \text{ leitão terminado} = \frac{\text{Custo total do reb./terminação}}{\text{Nº leitões terminados/ano (816)}}$$

$$1 \text{ kg leitão terminado} = \frac{\text{Custo total do reb./terminação}}{\text{Kg peso vivo terminado/ano (816 x 100)}}$$

4.4. Composição do esterco de suínos.

| Elementos | % nos dejetos | kg/tonelada de dejetos | Kg / produzidos/dia 48 matrizes e 3 machos |
|------------|---------------|------------------------|--|
| Nitrogênio | | | |
| Total | 0,84 | 8,4 | 16,01 |
| Fósforo | 0,28 | 2,8 | 5,34 |
| Potássio | 0,71 | 7,1 | 13,53 |
| Cálcio | 0,57 | 5,7 | 10,86 |
| Magnésio | 0,17 | 1,7 | 3,24 |

* STEWART, 1968

* KONZEN, E.A., 1980.

4.5. Área possível de adubar

Um hectare de terra cultivada com milho necessita de 90 a 120 kg de nitrogênio, 70 a 80 kg de fósforo e 40 a 60 kg de potássio por ano.

Levando-se em conta o esterco produzido em 30 dias (01 mês), obtem-se 480 kg de nitrogênio, 160 kg de fósforo ($P_2 O_5$), 406 kg de potássio (K_2O), 320 kg de cálcio e 97 kg de magnésio. Para uma boa e equilibrada adubação, recomenda-se utilizar a quantia de 16 toneladas de esterco de suínos e mais 100 kg de superfosfato triplo por hectare. Assim, os dejetos de

uma criação de 48 matrizes e 3 machos, produzidos em um ano (685,56 t), seriam suficientes para adubar 42 hectares de terras plantadas com milho, desde que suplementadas com 4,2 toneladas de superfosfato triplo.

PROPORÇÕES E LIMITAÇÕES DOS ALIMENTOS NAS RAÇÕES

| Alimentos | Matéria Seca % | Proteína Bruta % | Energia | Recomendação Técnica | Forma de Utilização |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|
| Banana | 25 | 20 | 1000 Kcal EB/kg. | Banana fresca, crua, não utilizar para fase gestação. | Fresca, crua, cozida, farejada. |
| Cana-de-açúcar | 27 | 1,3 | 600 Kcal EB/kg ¹ . | Substitui 100% do milho na base de matéria seca em rações para suínos. | Gomos, picada. |
| Melaço de cana | 75 | 3,0 | 2450 Kcal ED/kg ² . | Utilização máxima 8% nas rações. | Incorporado às rações. |
| Soja torrada | 86 | 36 | 4000 Kcal ED/kg ² . | Substitui 100% o farelo de soja nas rações. | Moída |
| Mamão, abóbora, mandioca integral. | Baixos valores de matéria seca. | - | - | Fornecer em comedouros separados, juntamente com rações balanceadas e/ou concentrado com 30 a 40% de proteína bruta. | In Natura |

1 - EB = Energia Bruta

2 - ED = Energia Digestível.

OPÇÕES DE BALANCEAMENTO DE RAÇÃO

| Ingredientes | Gestação | Lactação |
|--------------------|----------|----------|
| Milho | 80,75 | 78,00 |
| Soja | 15,60 | 18,35 |
| Fosfato bicálcico | 1,8 | 1,80 |
| Calcário | 1,1 | 1,10 |
| Mistura mineral | 1,6 | 0,50 |
| Mistura vitamínica | 1,2 | 0,20 |
| PB = | 14% | 15% |
| EB = Kcal/kg | 3.350 | 3.300 |

CONCENTRADO PROTEICO E OPÇÕES DE FORMULAÇÃO DE RAÇÕES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO.

REPRODUTORES E LACTAÇÃO

| Ingredientes | Concentrado Proteico |
|--------------------|----------------------|
| Milho | 7,50 |
| Soja | 89,50 |
| Fosfato bicálcico | 1,25 |
| Calcário | 0,90 |
| Mistura mineral | 0,60 |
| Mistura vitamínica | 0,25 |
| Proteína Bruta | 40,0% |

| Tipo de Ração | Concentrado | Milho |
|---------------|-------------|-------|
| Crescimento | 25,5 | 74,5 |
| Terminação | 12,0 | 88,0 |
| Reprodutores | 12,0 | 88,0 |
| Lactação | 20,0 | 80,0 |

OPÇÕES DE BALANCEAMENTO DE RAÇÕES

| Tipo de Ração | Inicial 21% PB | Crescimento 16% PB | Terminação 13% PB |
|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| Milho | 65,30 | 74,5 | 82,0 |
| Farelo de soja | 31,50 | 22,5 | 15,0 |
| Calcário | 1,20 | 1,40 | 0,90 |
| Fosfato bicálcico | 1,20 | 0,80 | 0,70 |
| Mistura mineral | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Mistura vitamínica | 0,30 | 0,30 | 0,30 |

OPÇÕES DE BALANCEAMENTO DE RAÇÕES

| Ingrediente | Ração Inicial | Crescimento | Terminação |
|--------------------|------------------|-------------|------------|
| Milho | 67,0 | 74,5 | 82,0 |
| Farelo de soja | 29,9 | 22,5 | 15,0 |
| Fosfato bicálcico | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Mistura mineral | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Mistura vitamínica | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Proteína Bruta | 20% | 16% | 13% |

UTILIZAÇÃO DE RASPA DE MANDIOCA EM RAÇÕES PARA SUINOS.

| Ingredientes | Crescimento | Terminação |
|--------------------|-------------|------------|
| Milho moído | 40 | 34 |
| Farinha de soja | 27 | 23 |
| Raspa de mandioca | 30,0 | 40,0 |
| Farinha de ossos | 2,2 | 2,2 |
| Sal iodado | 0,2 | 0,2 |
| Mistura mineral | 0,3 | 0,3 |
| Mistura vitamínica | 0,3 | 0,3 |
| Proteína Bruta | 16% | 14% |

UTILIZAÇÃO DE FARELO DE ARROZ DESENGORDURADO EM RAÇÕES DE SUINOS.

| Farelo de Arroz Desengordurado | Crescimento | | Terminação | |
|--------------------------------|-------------|-------|------------|-------|
| Milho | 65,94 | 54,66 | 73,45 | 62,05 |
| Farelo de soja | 16,38 | 12,67 | 9,15 | 5,59 |
| Farelo arroz desengordurado | 15 | 30 | 15 | 30 |
| Fosfato bicálcico | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Mistura mineral | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Mistura vitamínica | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Proteína Bruta | 16% | 16% | 13% | 13% |

UTILIZAÇÃO DE SOJA TORRADA EM RAÇÕES PARA SUINOS.

| Ingredientes | Crescimento | Terminação |
|--------------------|-------------|------------|
| Milho | 70,00 | 80,00 |
| Soja torrada | 27,00 | 17,00 |
| Fosfato bicálcico | 2,3 | 2,3 |
| Mistura mineral | 0,5 | 0,5 |
| Mistura vitamínica | 0,2 | 0,2 |
| Proteína Bruta | 16% | 13% |

UTILIZAÇÃO DE MISTURA VITAMÍNICA E MINERAL (Comercial)

| Ingredientes | Crescimento | Terminação | Reprodução |
|---|-------------|------------|------------|
| Milho moído | 75,00 | 83 | 80 |
| Farelo soja | 22,00 | 14,5 | 16 |
| Mistura vitamínica e mineral (comercial). | 3,00 | 2,5 | 04 |
| Proteína Bruta | 16% | 13% | 14% |

ANEXO II

Memorial para Inwestimentos

1. CONSTRUÇÕES

Para uma boa e racional produção de suínos é necessário que se proporcione ambiente adequado para o desenvolvimento de cada uma das fases do seu ciclo vital.

As construções devem ser simples, porém cômodas, econômicas e funcionais, permitindo facilidade na limpeza, na alimentação, no manejo dos animais, e, em especial, que favoreça a eficiência no controle sanitário.

1.1. Escolha do local

O produtor deve ter a preocupação de escolher um local seco, arejado, levemente inclinado, alto e protegido de ventos prejudiciais, onde irá implantar as construções para abrigar os animais.

Este local deve ser de fácil acesso, a fim de permitir a entrada dos insumos e o escoamento dos animais terminados, ao mesmo tempo, ter água boa em abundância e estar afastado das estradas de trânsito intenso, tanto de pessoas quanto de veículos.

1.2. Orientação das construções

A orientação deve sempre obedecer o sentido les

te-oeste para o eixo de maior comprimento dos prédios (cunha). A razão desta orientação é evitar o sol quente dentro das construções nos períodos quentes, visto que o sol se desloca no sentido leste-oeste.

1.3. Áreas necessárias por animal

Considerando-se várias fases do ciclo vital da criação de suínos pode-se tomar por base para as construções, a quantidade de m^2 /animal, indicada a seguir:

| | <u>Baia</u> | <u>Piquete</u> |
|----------------------------|-------------------|------------------------|
| - fêmeas em reposição | 2,5 m^2 | 50 a 100 m^2 ou mais |
| - cachaços | 6 a 8 m^2 | 200 m^2 ou mais |
| - fêmeas gestantes | 3 a 3,8 m^2 | 50 a 100 m^2 ou mais |
| - fêmeas em lactação: | | |
| * maternidade convencional | 6 m^2 | 100 m^2 ou mais |
| * gaiola de parição | 3,5 m^2 | |
| - suínos em crescimento: | | |
| * piso ripado | 0,50 a 0,70 m^2 | - |
| * piso compacto | 0,80 a 1,00 m^2 | - |
| - suínos em terminação: | | |
| * piso ripado | 0,85 a 1,00 m^2 | - |
| * piso compacto | 1,00 a 1,10 m^2 | - |

- crescimento/termi

nação:

| | | |
|-----------------|----------------------------|---|
| * piso ripado | 0,80 a 0,90 m ² | - |
| * piso compacto | 1,00 a 1,10 m ² | - |

1.4. Bretes individuais de alimentação

As fêmeas em pré-cobrição e cobrição e em gestação, preferencialmente devem ser alimentadas individualmente, em bretes com dimensões de:

- comprimento - 1,20 m (incluindo o comedouro)
- altura - 0,90 m
- largura - 0,50 m

Os bretes podem ser construídos com vários materiais: sarrafões de madeira, canos galvanizados ou mesmo com pré-moldados de concreto, dependendo da disponibilidade na região onde está se instalando a criação.

1.5. Proteção contra o frio

Para ambas as maternidades deve ser prevista, na parte dianteira da baia ou da gaiola, um abrigo reservado com entrada exclusiva para os leitões. Este reservado deve ter uma tampa móvel na parte superior e um comedouro próprio para leitões até a desmama. As medidas podem ser de 1,20 x 1,00 x 0,65 m. Neste abrigo deve ser colocada uma lâmpada para aquecimento durante as primeiras 4 semanas de vida dos leitões.

1.6. Pisos

Os pisos devem ser feitos de concreto simples revestido com massa forte de cimento e areia média lavada, na proporção de uma parte de cimento para três partes de areia. Os pisos devem ter de 3 a 3,5% de declividade no sentido do fundo das baias. A camada de massa forte deve apenas ser desempenada com sarrafão ou desempenadeira, para não permanecer áspera e nem lisa em demasia, provocando escorregamento dos animais.

Há também uma opção de serem usados pisos ripados parcial ou totalmente, dependendo da fase do animal e da decisão do produtor. Caso se adote esta alternativa precisa-se ter o máximo cuidado ao projetar as canaletas ou fossas, em seu dimensionamento, bem como, no tocante ao sistema de esvaziamento.

1.7. Pê-direito dos prédios

Considerando-se o clima da região ser tropical, onde as temperaturas atingem a mais de 30° C, deve-se adotar um pê-direito em torno de 3,00 m para todos os prédios dando-se assim, condições de ventilação e proteção contra o calor.

1.8. Paredes e cercas

Todas as paredes, externas e internas, podem ser de alvenaria rebocadas internamente com massa de cimento e areia lavada, (1 : 3,5 ou 1 : 4), obedecendo-se as alturas de:

- 1,30 m para os machos
- 0,85 a 0,90 para os demais animais.

Os produtores que tiverem material próprio, no caso madeira, poderão fazer todas as paredes das construções de madeira boa e bem preparada. As paredes devem ser feitas com tabuado na posição vertical para evitar que os animais possam morder e estragar a madeira.

Quando o produtor usar soltura dos reprodutores em piquetes, as cercas podem ser feitas com sarrafões de madeira, tendo-se o cuidado de colocar um arame farpado próximo ao solo, para evitar que os animais mexam nas cercas. A altura das cercas deverá ser de 0,70 a 0,80 m para as fêmeas e de 1,10 a 1,20 m para os machos.

1.9. Telhados

Em regiões de clima tropical, o telhado preferencialmente deve ser feito com telha de barro ou fibro-cimento pintada de branco, dependendo da disponibilidade do produtor. Poderá também ser feito com alumínio, não se recomendando zinco, por causa da grande absorção de calor solar que ocorre com este último. A cumieira deve ter um lanternin contínuo para favorecer a aeração natural. Nos telhados com fibro-cimento as dimensões do lanternin variam de acordo com a largura do prédio, devendo obedecer as seguintes especificações:

- envergadura total do lanternim - 30% da largura do pré
dio
- largura total da abertura - 15 a 17% da largura do
prédio
- altura total da saída do ar - 2% da largura do prédio

2. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Para uma condução racional de sua criação o pro
dutor necessita de algumas máquinas e equipamentos conside
rados indispensáveis.

2.1. Máquinas

- triturador para desintegrar o milho, componente básico das rações para a criação;
- debulhador para milho geralmente armazenado em espiga pelo produtor;
- misturador de rações para misturar bem os componentes das rações nas proporções recomendadas;
- motor para acoplamento com o triturador, debulhador e misturador de rações.

2.2. Equipamentos

- balança para pesagens de animais e de ingredientes das rações;
- pulverizador manual ou mecânico, para realizar a desinfecção dos veículos que transitam no local de produção e para desinfecção das baias por ocasião de transferência ou venda de animais;
- bebedouros podem ser automáticos, tipo chupeta, concha ou de vasos comunicantes, tendo-se o cuidado de dar uma proporção certa de bebedouros para cada grupo de animais:
 - * Fêmeas em cobrição e/ou gestação - 5 fêmeas - 1 bebedouro.
 - * Leitões em crescimento e terminação - 8 - 10 leitões - 1 bebedouro
 - * Porcas lactação - 1 porca - 1 bebedouro
 - * Leitões em amamentação - 1 leitegada - 1 bebedouro-
- comedouros - podem ser feitos de vários tipos de material, em função da disponibilidade e da decisão do produtor, tais como, madeira, metal ou concreto/madeira. Podem ser do tipo automáticos e simples, dependendo da fase do ciclo vital. Deve-se atentar para o adequado dimensionamento dos comedouros, procurando-se desta forma, evitar o desperdício de ração e/ou competições nocivas.

As indicações de espaço por nº de suínos e por boca de comedouro encontra-se na tabela a seguir:

| Fases | Tipos de Comedouros | | |
|------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|
| | Simples | Automáticos | |
| | | Nº Suínos p / boca | Espaço entre as baias |
| Crescimento | - | 03 | 18 cm |
| Terminação | - | 03 | 22 cm |
| Cachaço | 30 x 30 x 40 cm | - | - |
| Cobrição e gestação | contínuo embutido no piso. | - | - |
| Lactação | 30 x 30 x 40 cm | - | - |
| Leitões em amamentação | - | 04 | 15 cm |

3. ORÇAMENTOS

3.1. Construções - Quantificação do material e mão - de - obra das construções para 48 fêmeas e 3 machos, feitas de alvenaria e piso de concreto.

| ESPECIFICAÇÕES | UNIDADE | QUANTIDADE |
|---|----------------|------------|
| 1. Fundações, alvenarias e pisos | | |
| - Cimento | kg | 38.900 |
| - Areia | m ³ | 80 |
| - Brita | m ³ | 68 |
| - Tijolos maciços | unidades | 43.000 |
| 2. Cobertura, madeiramentos e telhas | | |
| - Telhas de barro tipo plana (francesa) | unidades | 18.000 |
| - Cumieiras para as telhas | unidades | 380 |
| - Madeira para 28 tesouras com lanternin | | |
| - Tirantes de 0,06x0,16x13,0m | unidades | 28 |
| - Pernas de 0,06x0,16x8,0m | unidades | 28 |
| - Mão francesa 0,06x0,12x7,0m | unidades | 28 |
| - Tábua de 0,025x0,10x12,0m | unidades | 28 |
| - Pendural ou pontalete de 0,06x0,16x4,0m | unidades | 28 |
| - Pregos | kg | 150 |
| - Estribo | unidades | 28 |
| - Chapas de 2x1/4 com 0,40m | unidades | 56 |
| - Braçadeiras de 1 1/4 x 1/4" | unidades | 56 |
| - Parafusos 7/16" x 0,112 m | unidades | 112 |
| - Parafusos 5/16" x 0,15 m | unidades | 112 |
| 3. Mão-de-obra | | |
| - Carpinteiro | horas/serv. | 700 |
| - Servente de carpinteiro | horas/serv. | 504 |
| - Pedreiro | horas/serv. | 1.200 |
| - Servente de pedreiro | horas/serv. | 1.350 |

3.2 Equipamentos

| ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|---|----------|------------|
| Registro para rede de água - 1" | unidades | 03 |
| Torneiras - 3/4" | unidades | 06 |
| Bebedouros tipo chupeta | unidades | 47 |
| Bebedouros taça | unidades | 20 |
| Bebedouros para leitões -taça pequena. | unidades | 15 |
| Comedouros para crescimento e terminação. | unidades | 18 |
| Comedouros para leitões lactentes | unidades | 15 |
| Gaiolas completas para parição | unidades | 15 |
| Encanamentos para rede de distribuição interna de água - 3/4" | m | 180 |
| Encanamentos para rede adutora - 1" | m | 100 |
| Caixas com capacidade para 500 a 1.000 L de água para redução de pressão. | unidades | 03 |
| Mangueira flexível para lavagem | m | 100 |
| Caixa d'água com capacidade para 12.000 litros. | unidades | 01 |
| Carrinhos para distribuição de ração. | unidades | 02 |
| Instalações elétricas completas | - | - |

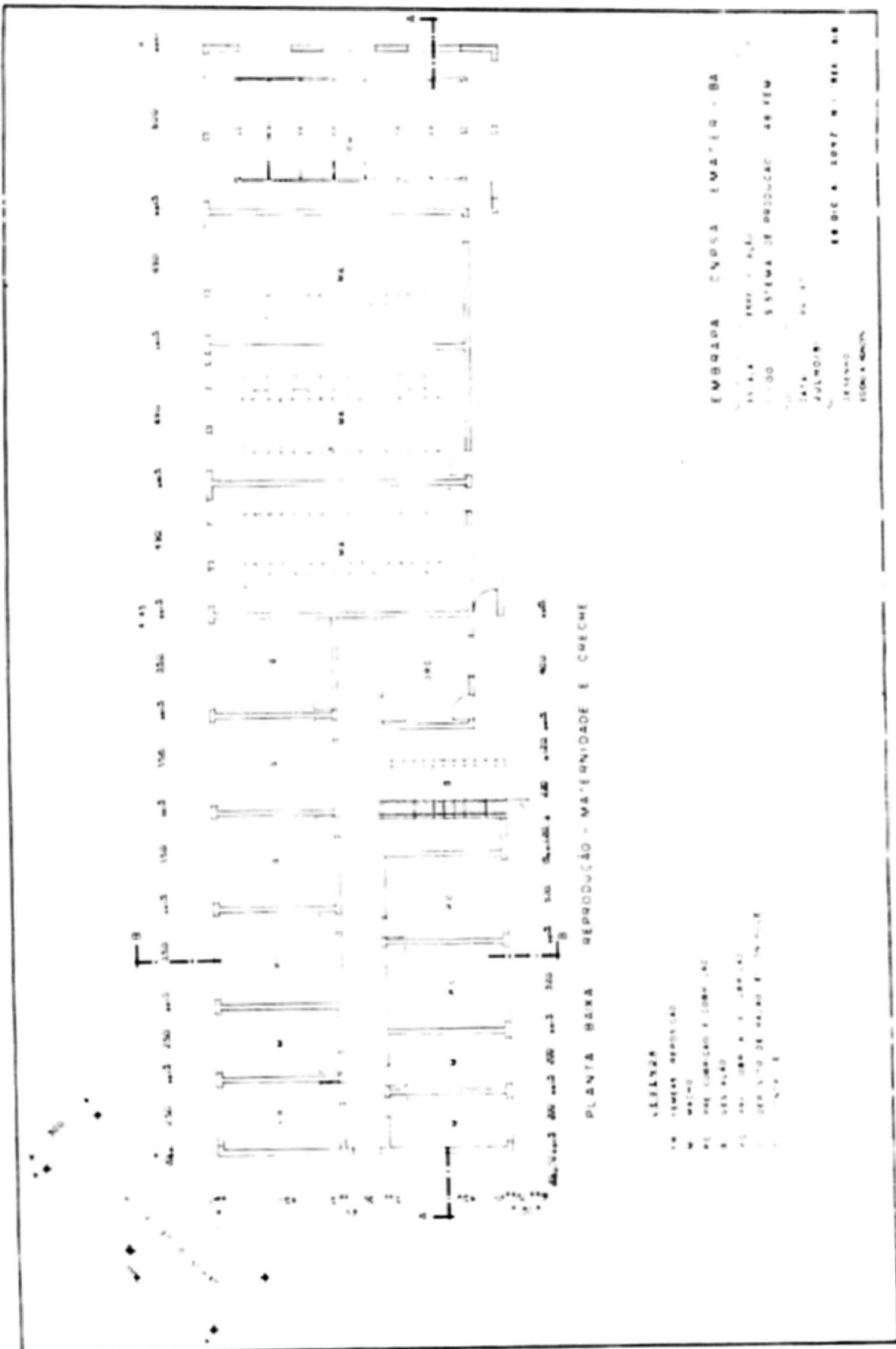
3.3. Máquinas

| ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--|---------|------------|
| Desintegrador para milho | unidade | 01 |
| Misturador de ração | unidade | 01 |
| Debulhador para milho | unidade | 01 |
| Motor de 12 CV | unidade | 01 |
| Pulverizador com capacidade para 150 Litros e com bomba motorizada | unidade | 01 |
| Distribuidor de esterco (mecânico ou tração animal) | unidade | 01 |

3.4. Materiais veterinários

| ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--|----------|------------|
| Seringas para injeção | unidades | 04 |
| Agulhas para injeção | dúzia | 02 |
| Fervedor de seringas e agulhas | unidades | 02 |
| Alicate para corte de dentes | unidades | 01 |
| Tesoura para corte de umbigo | unidades | 01 |
| Bisturí ou lâminas para castração | unidades | 04 |
| Cachimbo ou biqueira para contenção de suínos. | unidades | 03 |
| Medida aferida para dosagens | unidades | 04 |
| Banqueta para imobilização de leitões. | unidades | 02 |

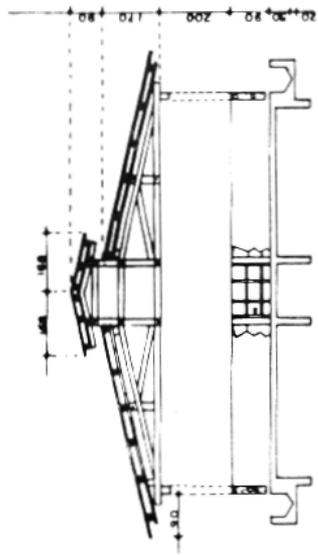
ANEXO III
Plantas das Construções



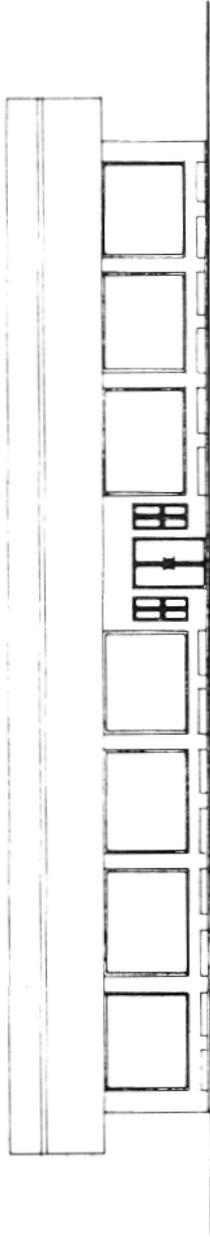
- LEGENDA**
- VIGAS
 - PAREDES
 - PORTAS
 - JANELAS
 - TUBOS
 - CABELO
 - TUBO DE VENTILACAO
 - TUBO DE SUCO
 - TUBO DE ESCURRIMENTO
 - TUBO DE AQUECIMENTO

PLANTA BAIXA REPRODUÇÃO - MANTENIMENTO E CMECHE

EMPRESA: CNVCS - EMATER - BA
 PROJETO: 1997 - 1998
 SISTEMA DE PRODUÇÃO: 48 FEM
 AUTOR: Eng. Arq. J. J. F. SILVA
 PROJETO: Eng. Arq. J. J. F. SILVA
 LUGAR: BA
 DATA: 1997
 Escala: 1:100

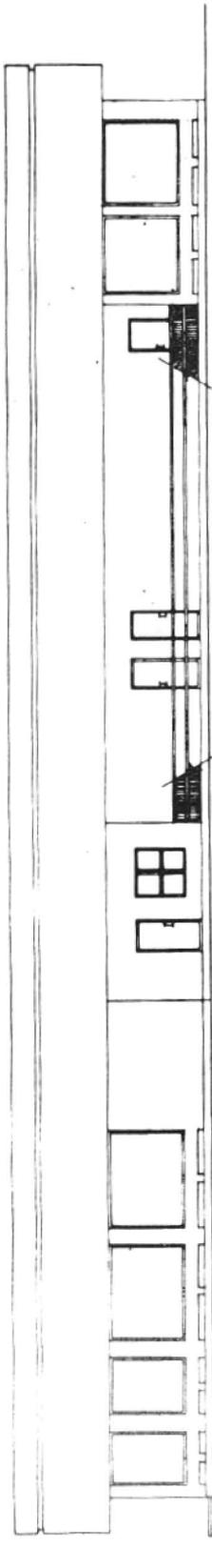


CORTE A A

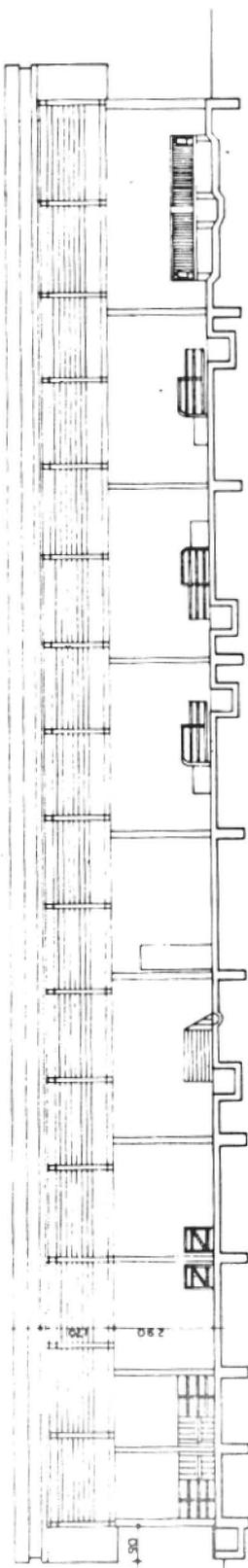


ELEVACÃO ANTERIOR

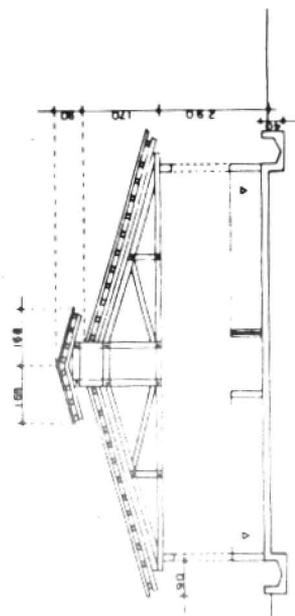
| | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----|
| EMBRAPA - CNPSA - EMATER - BA | | FL |
| ESCALA | ESPECIFICAÇÃO | 2 |
| 1:1.00 | SISTEMA DE PRODUÇÃO - 48 FEM. | |
| DATA | PROJETO | |
| JULHO/81 | ERIDIO A. KONZEN - CREA - 1818 | |
| DESENHO | | |
| ERIDIO A. KONZEN | | |



ELEVAÇÃO ANTERIOR



CORTE A A



CORTE B B

| | | |
|-------------------------------|------------------------------|----|
| EMBRAPA - CNPSA - EMATER - BA | | FL |
| ESCALA | ESPECIFICAÇÃO | 7 |
| 1:100 | SISTEMA DE PRODUÇÃO - 48 FEM | |
| PROJETO | | |
| DATA | ESIDIO A. KONZEN - CREA-1616 | |
| JULHO/81 | | |
| DESENHO | | |
| EDMEO A. KONZEN | | |

ANEXO IV

Controle Zootécnico e Contábil

FICHA DE CONTROLE DA CRIAÇÃO

| | |
|----------|------------|
| CRIADOR: | MÊS/ANO: |
| REGIÃO: | MUNICÍPIO: |

| 1. REPOSIÇÃO E DESCARTE | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|---------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Machos incorporados ao plantel | | | | | | | |
| 2. Fêmeas incorporadas ao plantel | | | | | | | |
| 3. Machos selecionados para reposição | | | | | | | |
| 4. Fêmeas selecionadas para reposição | | | | | | | |
| 5. Machos descartados | | | | | | | |
| 6. Fêmeas descartadas | | | | | | | |

| 2. COBRIÇÃO E CIO | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|---|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Número de porcas cobertas | | | | | | | |
| 2. Dias entre a desmama e a cobrição (média) | | | | | | | |
| 3. Número de porcas que repetiram o cio | | | | | | | |
| 4. Idade média das marrãs de 1ª cobrição (dias) | | | | | | | |

| 3. PARTO | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|---|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Número de porcas que pariram | | | | | | | |
| 2. Número total de leitões nascidos vivos | | | | | | | |
| 3. Peso total dos leitões nascidos vivos (kg) | | | | | | | |
| 4. Número de leitões que nasceram mortos | | | | | | | |

| 4. DESMAMA | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|---|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Número de porcas que desmamaram | | | | | | | |
| 2. Número total de leitões desmamados | | | | | | | |
| 3. Idade média de desmama (dias) | | | | | | | |
| 4. Peso total dos leitões desmamados (kg) | | | | | | | |

| 5. MORTES | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|--------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Leitões mamando | | | | | | | |
| 2. Leitões em creche | | | | | | | |
| 3. Animais de crescimento-terminação | | | | | | | |
| 4. Animais de reposição | | | | | | | |
| 5. Porcas e cachaços | | | | | | | |

| 6. COMPRA DE ANIMAIS | DIAS DO MÊS | | | | | | TOTAL |
|---|-------------|--|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |
| 1. Macho para reposição: Número | | | | | | | |
| 2. Peso total (kg) | | | | | | | |
| 3. Preço total | | | | | | | |
| 4. Fêmea para reposição: Número | | | | | | | |
| 5. Peso total (kg) | | | | | | | |
| 6. Preço total | | | | | | | |

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Carlos A. Mendes Brito | Agente Assist. Técnica |
| Egídio Arno Konzen | Pesquisador |
| Flávio C. da S. Vasconcelos | Agente Assist. Técnica |
| João Bosco de Oliveira | Agente Assist. Técnica |
| João Augusto C. Araújo | Produtor |
| Marcos M. Mendona | Produtor |
| Marilídio Jacobina Filho | Agente Assist. Técnica |
| Odacir Costa dos Santos | Produtor |
| Paulo R. Souza da Silveira | Pesquisador |
| Phebus A. Pinheiro Araripe | Agente Assist. Técnica |
| Roberto Eduardo de S. Cravo | Agente Assist. Técnica |
| Wilde Maron Ribeiro | Agente Assist. Técnica |