

# **Agrodok 1**

## **Criação de suínos nas regiões tropicais**

Dick Muys  
Geert Westenbrink

© Fundação Agromisa, Wageningen, 2004.

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida qualquer que seja a forma, impressa, fotográfica ou em microfilme, ou por quaisquer outros meios, sem autorização prévia e escrita do editor.*

Primeira edição (Holandesa): 1973  
Segunda edição revista (Inglês): 1984  
Terceira edição revista: 1998  
Quarta edição: 2004

Autores: Dick Muys, Geert Westenbrink  
Editor: Rienke Nieuwenhuis  
Ilustrador: Barbera Oranje  
Design gráfico: Janneke Reijnders  
Tradução: Ederito Armindo  
Impresso por: Digigrafí, Wageningen, The Netherlands

ISBN: 90-77073-63-9

NUGI: 835

# Prefácio

Esta segunda edição revista foi possível graças as contribuições do Sr. Arie Wingelaar e Sra. Marista da Silva do IPC Livestock Centro de Formação Internacional para Criação Animal de Barneveld, na Holanda.

Gostariamos também de agradecer aos colaboradores da Agromisa que dispenderam tempo e esforço na elaboração deste Agrodok: Sr. Arno Overgraag, especialista em criação animal da Agromisa, que deu sugestões e contribuições importantes para melhorar esta edição, a Barbera Oranje, responsável pelas ilustrações e Edwin Nuiten, que fez a maquetização.

Rienke Nieuwenhuis, Editor  
Wageningen 1998

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>6</b>
1.1	Sumário do Agrodok	7
<b>2</b>	<b>Sistemas de criação de porcos</b>	<b>9</b>
2.1	Criação de porcos a solta	9
2.2	Criação semi-intensiva de porcos	12
2.3	Criação intensiva de porcos em pequena escala	17
<b>3</b>	<b>Alojamento</b>	<b>20</b>
3.1	Clima	21
3.2	Condições para um alojamento ideal	23
3.3	Recipientes para a água e alimentos	27
3.4	Dimensões das pocilgas e quintais	29
3.5	Abrigo para a porca e suas crias	30
3.6	Abrigo para porcos de engorda	32
3.7	Utilização de dejectos líquidos e esterco	33
<b>4</b>	<b>Reprodução</b>	<b>34</b>
4.1	Seleção das fêmeas	34
4.2	A seleção é trabalho com o macho	37
4.3	Nascimento e cuidados com as crias	39
4.4	Problemas relacionados com o parto	42
4.5	Amamentar manualmente crias órfãs	45
4.6	Cuidar das crias e desmama-las	47
4.7	Registos	48
<b>5</b>	<b>Problemas de fertilidade</b>	<b>54</b>
5.1	Cio fraco nas porcas	54
5.2	Doenças que provocam problemas de fertilidade	55
<b>6</b>	<b>Alimentação dos porcos</b>	<b>57</b>
6.1	Introdução	57
6.2	exigências nutricionais	57

6.3	Fontes de energia, proteína, minerais e vitaminas	58
6.4	Prática alimentar	60
6.5	Alimentação dos porcos depois da desmama	61
6.6	Alimentando a porca e seus leitões	63
<b>7</b>	<b>Doenças, prevenção e controle</b>	<b>65</b>
7.1	Prevenção com o desenvolvimento de resistência natural	66
7.2	Organismos causadores de doenças	67
7.3	O uso de medicamentos	69
7.4	Doenças parasitárias	71
7.5	Doenças bacterianas	73
7.6	Doenças virais	75
7.7	Doenças relacionadas com a alimentação	77
7.8	Insolação	78
	<b>Leitura recomendada</b>	<b>79</b>
	<b>Endereços úteis</b>	<b>82</b>
	<b>Glossário</b>	<b>85</b>

# 1 Introdução

Os porcos podem ser encontrados, de uma ou de outra forma, em quase toda a parte do mundo. Especialmente nas zonas rurais é frequente as comunidades terem porcos soltos pastando a voltas das casas, para suprirem as necessidades alimentares da família.

Empresas suinicultoras podem ser encontradas nas vilas e cidades, e estas desempenham um papel importante na alimentação das populações urbanas.

Este Agrodok aborda três sistemas típicos de criação de porcos:

- Criação de porcos a solta: um sistema mais ou menos extensivo cujo propósito principal é de garantir o sustento da família em caso de emergência, é ao mesmo tempo fornecer um pouco de carne de tempos a tempos, sem grandes investimentos de tempo ou dinheiro. Esta escala doméstica é típica nas pequenas herdades.
- Criação semi-intensiva de porcos: difere-se do anterior pelo facto de os animais serem guardados e serem alvo de maior
- Atenção nos aspectos sanitário e alimentar. Os objectivos são similares aos da criação doméstica, mas garantindo um rendimento modesto, e a sua produção é mais elevada.
- Criação intensiva de porcos: visa produzir carne para o mercado, de uma forma eficiente e rentosa, geralmente com um maior número de porcos. Este sistema requer investimentos significativos em tempo e dinheiro, com um cálculo cuidadoso de custos e resultados benéficos.

Vamos considerar as principais características de cada um destes sistemas, os seus propósitos, e os métodos empregues, assim como as suas limitações e os métodos para melhorá-las.

Existem, claro, vários sistemas de criação de porcos. Os três modelos descritos dão-nos uma ideia das opções disponíveis, assim como os

possíveis desenvolvimentos, para fazer a transição da gestão extensiva para a intensiva, com os pontos a considerar.

Este livro foi escrito particularmente para aqueles que porventura possam ser solicitados a aconselhar farmeiros envolvidos na criação de porcos. Isso não significa que aqueles que desejem estabelecer-se ou alterar o sistema em pratica não tirem proveito da informação disponibilizada.

Qualquer um interessado na criação de porcos, ou a melhorar o sistema em uso deve, antes de mais, estar claro sobre a situação no terreno, os recursos existentes e as limitações, de modo a poder decidir sobre o tipo sistema a aplicar na pratica.

Os conselheiros primeiro tentarão identificar os recursos existentes para melhorar a produtividade do sistema, trabalhando inicialmente na base de um pequeno número de animais e dos meios locais existentes. Se for bem sucedido, e houver uma procura a altura, o sistema poderá ser desenvolvido. Por isso não se deve nunca ter em mente que a criação genuinamente intensiva de porcos requer um grande investimento, e que há grandes riscos se o investimento não for suportado por experiência necessária e conhecimentos técnicos.

O mais importante para os criadores inexperientes mas interessados nesta área, é estabelecer as suas bases progressivamente. O melhor conselho seria começar com uma abordagem semi-intensiva, concentrando-se acima de tudo, na construção de infraestruturas apropriadas e no estabelecimento de uma rotina alimentar, para um pequeno grupo de animais saudáveis, tirando proveito de todos os recursos locais existentes.

## **1.1 Sumário do Agrodok**

Os três sistemas de criação de porcos são apresentados no Capítulo 2, com várias possibilidades de melhorar.

O Capítulo 3 aborda a questão do alojamento: porque é um elemento importante no sistema, é o que faz um bom alojamento para o porco? Destaca as várias partes da suinicultura e trata das instalações necessárias para a alimentação e para parir. Aborda também as necessidades no alojamento da porca e sua ninhada, e para os porcos de engorda.

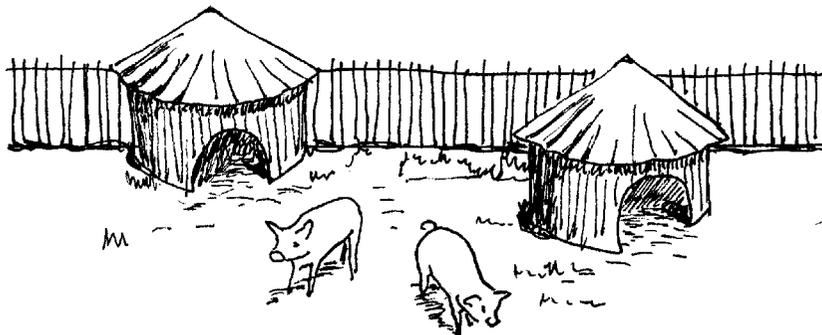
O Capítulo 4 entra na questão de gestão animal, cobrindo a gestão da porca e do macho, o nascimento da ninhada e os potenciais problemas, os cuidados com os porquinhos (incluindo desbastar os dentes e castração), e finalmente a questão mais importante que é o controle dos registros.

O Capítulo 5 faz uma breve abordagem ao cio e problemas de fertilidade, enquanto a alimentação é a principal preocupação do Capítulo 6 - necessidades nutricionais, como solucioná-las, aspectos práticos e alimentação da porca a amamentar.

Finalmente o Capítulo 7 aborda as principais doenças, que infelizmente podem ocorrer. As medidas preventivas são detalhadas, e são feitos uma série de comentários gerais sobre o uso dos medicamentos. Os sintomas das doenças são descritos, assim como instruções sobre os possíveis tratamentos.

## 2 Sistemas de criação de porcos

### 2.1 Criação de porcos a solta



*Figura 1: Produção de porcos em sistema aberto (Holnes, 1991)*

#### **Características principais**

A principal característica deste sistema é que os porcos deslocam-se livremente a volta da casa e arredores, chafurdando no lixo e procurando por si mesmos a maior parte dos alimentos. Na maior parte das vezes os alimentos por eles obtidos é complementado com os restos de cozinha ou desperdícios agrícolas.

Pouco ou quase nada se faz para providenciar abrigo para os porcos, é não se investe dinheiro em ração de qualidade ou serviços médicos. As raças locais são as mais usadas, uma vez que são mais tolerantes aos alimentos de baixa qualidade e tem uma maior resistência as doenças. De um modo geral, não se faz nenhum esforço para melhorar a produção através da reprodução selectiva, ou por outros meios. Nalguns casos, os porcos não são criados na herdade: os porquinhos são paridos e engordados na época em que abundam alimentos, para serem vendidos mais tarde.

## **Metas de produção**

Na maior parte dos casos os porcos não são mantidos para fornecer carne para o agregado, nem como uma fonte regular de rendimentos (se houver algum rendimento monetário, este provem de outras actividades). A importância deste tipo de criação equipara-se a uma “conta bancária” ou “apólice de seguro”, i.e., eles só são vendidos quando for necessário dinheiro extra (e.g., para comprar sementes ou fertilizantes, em casos de doença ou festas familiares, para pagar as propinas escolares, para cobrir um prejuízo na colheita, etc.). Deste modo, os empréstimos (com os problemas associados as altas taxas de juro é reembolso) podem ser evitados.

Os porcos também podem desempenhar um papel específico na vida social, nos casamentos ou outras festividades, ao serem oferecidos como presentes ou alimentos.

## **Aspectos sócio-econômicos**

Tradicionalmente os porcos são, na maior parte dos casos, propriedade ou mantidos pelas mulheres (e/ou crianças), com o fim de que qualquer benefício financeiro destinase as necessidades do agregado. Também tem o efeito de reforçar a posição econômica das mulheres. Criar porcos a solta requer um minimo de investimento. Os riscos financeiros envolvidos neste sistema são pequenos, sendo mínimo o dinheiro investido é reduzido o tempo dispendido no controle dos porcos.

## **Potencial para melhorar**

As principais limitações na criação a solta são os altos índices de perda na ninhada, é baixos índices de crescimento. Os porcos mantidos num sistema livre não crescem com rapidez, porque dispendem muita energia na busca de alimentos. A contaminação por vermes é também um problema importante, que resulta nos baixos índices de crescimento.

➤ *Manter os porcos fechados*

Manter os animais fechados pode melhorar o controle. Manter os porcos juntos, vedando uma porção de terra, pode ser difícil de aplicar, mas é a primeira coisa a fazer se quiser reduzir os índices de mortalidade nas ninhadas, reduzir a energia dispendida na procura de alimentos é melhorar a saúde é índices de crescimento dos seus porcos.

Para fazer uma vedação, o ideal é rede forte, mas também pode usar material local tal como bambu, arbustos espinhosos, troncos de árvores, etc. A vedação deve ser suficientemente densa, de modo a que os porquinhos mais pequenos não escapem.

É essencial ter uma sombra. Se não houver árvores ou outro tipo de sombra, deverá construir um pequeno alpendre (Figura 1). Os animais podem se abrigar ali quando chover. A estrutura pode ser tão simples como: quatro postes com uma cobertura no topo.

Outras melhorias podem ser feitas, separando os animais em grupos diferentes, de acordo com o objectivo final. Os animais para engorda é não para reprodução, devem ser mantidos fechados. Para estes animais é importante um crescimento rápido. Se tomar conta deles, num pequeno curral, se possível, poderá atingir maior índice de crescimento, do que com os animais criados a solta. Contudo, a maior parte da criação poderá ser deixada a solta. As porcas prenhes devem ser separadas das outras, um pouco antes do parto, é levadas para o curral para parir. Com alojamento apropriado um maior número de porquinhos sobreviverá.

#### ➤ *Alimentação dos porcos*

Ao fornecer alimentação extra aos porcos criados a solta, melhorará o seu crescimento. Os tuberculos é quase todos os resíduos alimentares podem servir de alimentos. Se os porcos estiverem fechados, parte da terra pode ser usado para produzir forragem. Ao mesmo tempo deverá manter um fornecimento adequado de água fresca para beber.

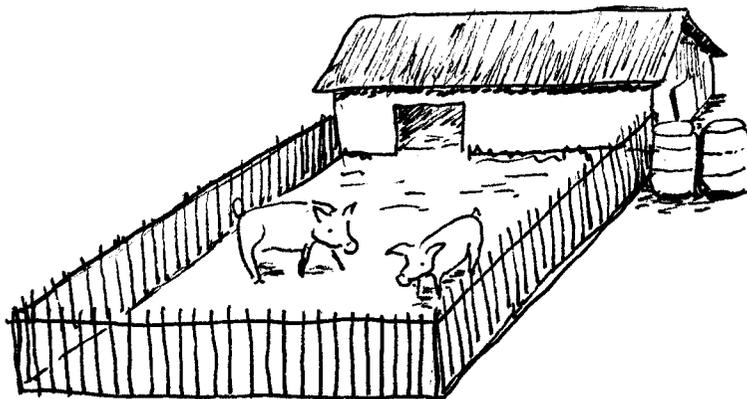
➤ *Prevenção de vermes*

Os parasitas causam uma série de problemas ao manter os porcos soltos, uma vez que as chuvas tropicais criam condições ideais para eles. Os vermes são os parasitas mais comuns. Um porco infectado com vermes terá pouca saúde e um crescimento lento. Se os porcos forem mantidos fechados, devem-se tomar medidas para controlar os níveis de infestação. Isto é explicado na próxima secção (2.2).

## 2.2 Criação semi-intensiva de porcos

### Características principais

Nos sistemas semi-intensivos os porcos são confinados num espaço limitado. Isto significa que eles não podem procurar os alimentos por si mesmos, e dependem totalmente do criador. Deve-se dar aos porcos, uma ou duas vezes por dia, água fresca e ração (regra geral restos de cozinha ou resíduos agrícolas).



*Figura 2: Produção de porcos semi-intensiva (Holnes, 1991)*

Este sistema de criação de porcos abre as possibilidades de melhorar a alimentação e controle de doenças, o que por sua vez resultará num crescimento mais rápido e melhor saúde dos porcos e/ou crias maiores.

Para além das razões económicas, existem também alguns motivos práticos para manter os animais presos ou fechados. Evita que as culturas sejam estragadas pelos porcos por exemplo, é reduz o risco de estes serem roubados. Embora este sistema de criação de porcos exija um pequeno investimento financeiro, é necessário dispendir mais tempo e esforço com os porcos. Também são necessários maiores conhecimentos técnicos.

### **Metas de produção**

De um modo geral a criação de um “depósito bancário” ou “apólice de seguro” continua a ser a estratégia mais importante que determina esta forma de criação de porcos. Contudo, nas áreas próximas dos centros urbanos ou em rotas primárias de tráfego, por exemplo, onde é possível vender os porcos com mais regularidade, os pequenos criadores (na maior parte mulheres) intensificarão a criação de porcos através da adopção de métodos semi-intensivos.

### **Aspectos sócio-económicos**

A introdução de um método comercial pode ter um impacto no balanço dos rendimentos obtidos na família. O resultado, várias vezes, é em detrimento das mulheres e crianças. Porque se, tradicionalmente, as mulheres estão envolvidas na criação de porcos, na maior parte dos casos, os homens envolvem-se quando os porcos ganham interesse comercial. Isso acontece porque os serviços de extensão muitas vezes são relutantes em trabalhar com as mulheres é porque as mulheres muitas vezes são obrigadas a realizar as aplicações para ou através dos seus companheiros masculinos, para ter acesso ao crédito ou terra, ou para ajudar nos trabalhos de construção ou contabilidade relacionada com a criação. Este processo, deixa as mulheres menos capacitadas para decidir por si mesmas o que será feito com os animais é com o dinheiro ganho; isso reduz a sua independência.

### **Potencial para melhoria**

As melhorias nos sistemas semi-intensivos são feitas concentrando-se nas práticas de alimentação e nos cuidados sanitários, bem como através de cruzamentos selectivos.

➤ *Alimentação*

O primeiro passo pode ser tomado assegurando que os alimentos disponíveis sejam devidamente distribuídos. É importante que os melhores alimentos sejam dados as porcas prenhes e a amamentar (que irão alargar a sua criação), é também as crias acabadas de desmamar, para que elas tenham um bom início na vida.

Outra melhoria a ser feita é melhorar a qualidade dos alimentos acrescentando a ração básica. Veja Capítulo 6, que aborda questões alimentares. Se tiver que introduzir alimentos adicionais, deverá considerar se as vantagens justificam os custos. Isso dependerá de vários factores, tais como a qualidade da sua carne e o preço final obtido por ela é o custo total de aquisição e armazenamento do alimentos.

➤ *Reprodução*

O criador pode melhorar a qualidade do novo lote, escolhendo os animais certos para reprodução (reprodução selectiva). Se as porcas a amamentar e as suas crias forem separadas das outras, será mais fácil seleccionar as crias mais fortes para reprodução. As restantes crias podem ir para a engorda para serem vendidas para abatê.

Uma vez separadas as melhores porcas para reprodução (ver parágrafo 4.1), condicionar-lhes bom alojamento e devida atenção são passos essenciais para melhorar a reprodução. É uma vez realizada esta parte poderá ser vantajoso investir num bom macho, para produzir crias saudáveis. A compra de um bom macho é um investimento sério, uma vez que envolve uma série de custos viagem a procura de um bom animal, custos de transporte, preço de compra... Os custos só podem ser recuperados se as condições na herdade o permitirem.

A compra de um macho é um projecto que pode ser realizado por um grupo de criadores. Também é muito importante trocar os machos entre aldeias vizinhas, a fim de se evitar cruzamentos consanguíneos. Contudo, este nível de controle requer mais conhecimento,

experiência é tempo, na manutenção dos registos, ou nos controlos rotineiros de temperatura, etc. (ver capítulo 4 para mais informações sobre reprodução melhorada).

➤ *Prevenção de vermes*

Mencionamos anteriormente o problema de infestação de vermes nos porcos criados a solta. De facto os vermes adultos vivem e desenvolvem-se dentro do porco e põem ovos que são expelidos para o solo juntamente com as fezes. Com a temperatura e humidade adequadas as larvas emergem dos ovos e provavelmente serão comidas outra vez pelos porcos que esgaravatem. Estas larvas podem até penetrar e atravessar a pele do animal. Uma vez dentro do porco desenvolvem-se até a maturidade e o ciclo recomeça outra vez.

Os ovos e as larvas no solo podem morrer se depois de um certo tempo secarem sob o sol. Assim, reduz-se o risco de um desenvolvimento sério de parasitas no campo por meio de uma mudança regular de áreas de pasto. Se possível, os animais devem ser movidos para uma zona nova em cada 14 dias. Na época seca os animais podem permanecer mais tempo na mesma área porque os vermes não se reproduzem tão rapidamente.

Depois de um período de pastagem, o campo deverá ser abandonado para permitir que as larvas morram. Na época chuvosa é melhor abandonar o pasto por 2.5 a 3 meses antes de voltar a usá-lo. Na época seca quando as larvas e os ovos morrem mais rapidamente, o pasto pode ser usado após 2 meses. Com este sistema, a mudança de curral em cada duas semanas requer pelo menos quatro áreas de pastagem diferentes o que é dispendioso. Se houver falta de terra, em algumas áreas pode-se construir um único curral para manter os porcos durante a época chuvosa. A manutenção dos porcos a solta somente na época seca, requer menos terra.

Os animais mantidos a solta serão sempre contaminados pelos vermes, embora de um modo ligeiro. Algumas infestações nos animais mais velhos não são sérias, uma vez que estes animais em regra ge-

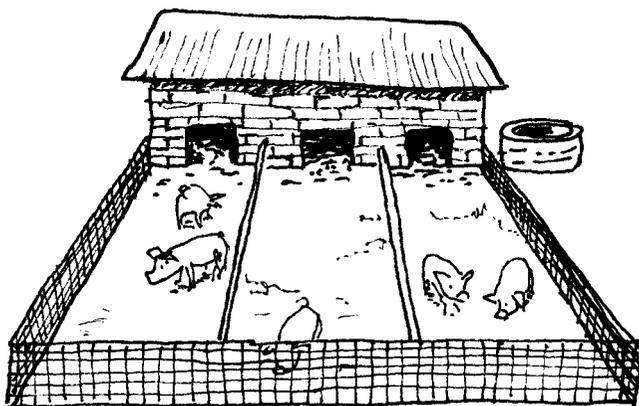
ral, possuem uma resistência natural. Contudo, as crias jovens são muito vulneráveis. Para evitar que as crias jovens sejam directamente infectadas após o nascimento, as porcas prenhes deverão ser disparasitadas uma semana antes do parto (tratamento que elimina todos os vermes). Depois de disparasitarem as porcas devem ser lavadas para garantir que não haja ovos de parasitas presos nelas. Depois deverão ser mantidas no cativeiro até ao parto.

Para evitar a re-contaminação, a pocilga deverá ser devidamente limpa todos os dias. Se isto for feito, maiores são as possibilidades de as jovens crias nascerem num ambiente livre de parasitas. (ver Capítulo 7, parágrafo 7.4 para mais informações).

➤ *Uso de estrume de porco*

É uma boa ideia usar as áreas de pastagem dos porcos ocasionalmente para cultivo, uma vez que o solo foi fertilizado com o estrume dos porcos. Isso também eliminará os parasitas e depois de um ano de cultivo o solo deverá estar outra vez limpo.

## 2.3 Criação intensiva de porcos em pequena escala



*Figura 3: Produção de porcos intensiva em pequena escala (Holnes, 1991)*

### **Características principais**

As principais características de um sistema de criação intensiva de porcos é que os porcos são mantidos em completo cativeiro. Para tal constroem-se infra-estruturas para manter os porcos de engorda, os machos, as fêmeas e as reprodutoras com as suas crias em separado. Neste sistema, o alojamento é muito mais caro que a construção de um abrigo comum. Podem ser mantidas grandes quantidades de porcos e estes podem ser melhor controlados porque existem compromissos comerciais. São necessários conhecimentos para tomar as decisões correctas no momento certo. Os capítulos que se seguem oferecem muito desse conhecimento, porque concentram-se na gestão da criação intensiva de porcos em pequena escala.

São necessários altos investimentos para assegurar construções melhoradas, é adquirir alimentos e medicamentos. Estes são especialmente necessários se tiver em vista a melhoria da raça. Neste sistema de criação de porcos, os restos de cozinha e resíduos agrícolas, não serão su-

ficientes para alimentar os animais pelo que terá que adquirir certas rações. A aquisição de ração extra para acelerar o crescimento rápido do porco só faz sentido se o animal puder ser comercializado mais cedo que o habitual, ou se poder vender animais pesados, desse modo rendendo mais nos preços.

As raças locais, são muitas vezes consideradas a causa da baixa produtividade (crias pequenas é baixos índices de crescimento). Contudo, regra geral, estas raças adaptam-se muito bem as circunstâncias locais. Embora as raças “melhoradas” tenham grande potencial elas requerem melhor qualidade de alimentos é maiores cuidados. Os sistemas intensivos visam assegurar a principal fonte de rendimentos para o agregado. Os animais não mais servem como “depósito bancário” mas são criados para comercialização. Isso significa que é necessário um acesso regular ao mercado, o que pode implicar dependência no intermediário.

### **Potencial para melhoria**

A melhoria nos sistemas intensivos de pequena escala requerem conhecimento especializado. Podem se alcançar desenvolvimentos, particularmente, se se tomar cuidado com a saúde é condições do animal. A estabilidade do projecto depende de uma nova abordagem a produção, uma vez que o criador tem que pensar cada vez mais em termos de mercado.

#### **➤ Comercialização**

Para tornar a unidade economicamente viável é necessária uma atitude completamente diferente no que respeita a criação de porcos. Os animais devem ser levados para o mercado quando as condições (preços, condições dos porcos, etc.) forem ideais. Deve ser desenvolvida uma estratégia para compra é venda optimal, tendo em conta a importância de transporte regular é mercados de venda dependentes.

Se houver problemas ou uma catástrofe com os porcos (doenças ou acidente, por exemplo), deverá assegurar um investimento financeiri-

ro extra para manter a unidade operacional. Isto não é típico na criação tradicional de porcos.

➤ *Conhecimentos técnicos*

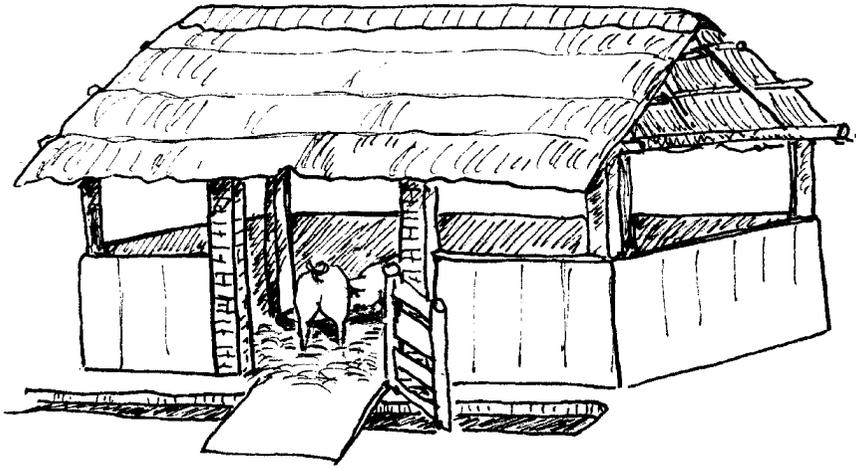
O serviço local de extensão é importante como uma fonte de apoio é aconselhamento técnico. Os serviços veterinários também deverão. Disponíveis quando necessário. Para poder gerir o negócio corretamente deve manter os devidos. Registos detalhados (ver Parágrafo 4.7).

➤ *Controle de doenças*

Se mantiver muitos porcos confinados no mesmo espaço, maior é o risco de espalhar uma infecção entre os animais, com rapidez. Na maior parte das doenças é infecções, os organismos causadores da doença, (bactérias, vermes, etc.) surgem naturalmente no ambiente do animal. A maior parte dos porcos criados localmente estão infectados, mas têm uma resistência natural para se manterem vivos é até se desenvolverem. Este equilíbrio natural pode ser facilmente alterado, levando os porcos a doença ou até a morte. Isso pode ocorrer devido a mudanças na estação (na época chuvosa, os parasitas, regra geral, estão presentes em maior número), carências alimentares (o que enfraquece os animais) ou mudanças nas rotinas dos porcos.

As medidas preventivas visam aumentar a resistência dos animais (por exemplo, melhorando a qualidade da ração) é também a reduzir as fontes de infecção, por exemplo, mantendo um número reduzido de animais na mesma área ou melhorando a higiene (fornecendo proporcionar alojamento seco é limpo, mudar regularmente as pocilgas, etc.). Quando se mantem um grande número de porcos na mesma área, as vezes são necessários medicamentos, para evitar surtos de doenças. O instrumento mais importante é eficaz para combater a doença, continua a ser uma boa higiene. Ao manter o curral sempre limpo reduz as possibilidades de infecção, é um porco saudável desenvolve mais depressa que um animal infectado de doenças.(Ver Capítulo 7.)

### 3 Alojamento



*Figura 4: Curral de porcos (Barbera Oranje)*

No capítulo anterior mencionamos que um curral melhorado é um factor importante na conversão para a criação comercial de porcos. Existem várias vantagens na criação de porcos em cativeiro:

- Os animais gastam as suas energias acumulando peso, em vez de procurarem alimentos ou abrigo.
- O número de crias sobreviventes aumenta, se nascerem num ambiente seguro é saudável.
- É mais fácil controlar a saúde dos porcos se eles estiverem no curral, uma vez que é mais fácil manter a higiene.
- As rotinas na alimentação podem ser controladas com mais cuidado.
- O estrume pode ser recolhido com mais facilidade e usado como fertilizante para a terra.

Neste capítulo é explicada a necessidade e os aspectos técnicos para alojar devidamente os porcos.

### 3.1 Clima

O clima no qual o porco é exposto é muito importante. Se o porco estiver no cativeiro pode ser controlado até certo ponto. Os porcos são muito sensíveis as mudanças bruscas de temperatura. Eles não suportam chuvas pesadas ou seca. Sol muito forte é mau para eles, uma vez que seca a pele. Os porcos albinos, em especial, não suportam o sol, porque não possuem pigmentos na pele é muito rapidamente se queimam. Isto ilustra a necessidade de sombra. Os porcos criados para uma produção otimal devem, por esse motivo, ser protegidos das pressões climaticas. Isto só é possível se garantir que os animais sejam devidamente albergados.

O factor mais importante a considerar na organização de abrigos apropriados é a temperatura. A temperatura corporal do porco pode variar de acordo com a temperatura ambiente, é uma temperatura regular é importante para um índice de crescimento ideal.



*Figura 5: Proteção contra interpéries climáticas*

#### **Temperatura do corpo**

Todos os animais vivos produzem calor, ao converterem os seus alimentos para as exigências de crescimento. Quanto mais o animal come,

mais depressa cresce ... é mais calor produz. O calor também é libertado quando um animal está em actividade (por exemplo, quando anda).

Os animais de sangue quente (aves e mamíferos) podem usar parte desse calor para manter a sua temperatura corporal. A temperatura interna normal de um porco é de cerca de 38.5° C. Um animal saudável tentará manter esta temperatura automaticamente. Uma alteração grave a esta norma pode levar a morte do animal, porque todos os processos no seu corpo são adaptados para funcionar nesta temperatura.

A temperatura de um animal doente pode subir acima dos 40°C, caso o mecanismo regulador de temperatura se desajuste. Se a temperatura do porco subir acima dos 41°C, ele morre. O mesmo acontece se a temperatura descer muito. Especialmente nos trópicos, os animais geralmente produzem mais calor do que o necessário para manter o seu corpo com a temperatura ideal. Para evitar o sobre aquecimento eles devem libertar-se do calor supérfluo, de qualquer forma.

### **Controle da temperatura corporal**

Uma forma de dissipar o calor é através da evaporação da humidade: a transpiração é um exemplo desse processo. Contudo os porcos não possuem glândulas pelo que não podem proceder desse modo. Libertar o calor através da evaporação da água da pele, também é possível se houver charcos e poças onde os animais se possam deitar e rebolar. A humidade evapora-se da pele molhada, libertando o excesso de calor do corpo. Se a água estiver mais fresca que o corpo, então o calor corporal será transmitido para o ambiente mais fresco. Portanto, não faz mal nenhum aceder os animais a uma poça de água, desde que a água seja limpa e sem riscos de saúde. As poças são muito importantes para as raças melhoradas mantidas em cativeiro, mas são pouco importantes para as raças indígenas (locais). Uma boa ventilação também é essencial.

A evaporação também pode ocorrer através da boca, é em épocas bastante quentes, os porcos podem ser vistos a ofegar. Isso acontece porque, ao respirarem com mais intensidade, expiram mais ar através da

boca é doutros canais de ar, é desse modo maior quantidade de água se evapora.

Se o animal não for capaz de se libertar do excesso de calor, de qualquer das formas, tentará reduzir a temperatura corporal produzindo menos calor, ou seja, comendo menos, reduzindo assim o índice crescimento. Se sentir frio, tentará evitar o arrefecimento produzindo mais calor, exercitando os seus músculos, por exemplo (tiritando). Isso consome energia é reduz o seu índice de crescimento.

A pele do animal protege contra o mundo exterior. Uma das suas funções protectoras consiste em regular as mudanças de temperatura, pois serve de camada isoladora entre os órgãos internos e a parte externa. O boi tem um couro peludo, que é uma das formas de se proteger contra o frio. O porco não tem muita camada de protecção (ou pelo), mas pode formar uma camada de gordura sob a pele.

As jovens crias não tem muita camada para protegê-las, por isso nos primeiros dias de vida os mecanismos reguladores de temperatura não funcionam bem. Desse modo, é importante assegurar que o ambiente seja suficientemente quente para as crias. A medida que as crias forem crescendo, reduzirá a necessidade de calor.

### **Temperaturas ideais para os porcos**

A temperatura na qual o crescimento optimal é a conversão dos alimentos é atingida, varia de acordo com o peso do porco:

- crias de um dia 35°C
- crias com uma semana 30°C
- crias com cerca de 8 sêmanas 20°C - 28°C
- animais com 90Jks. de pesomais baixa 18°C - 22°C

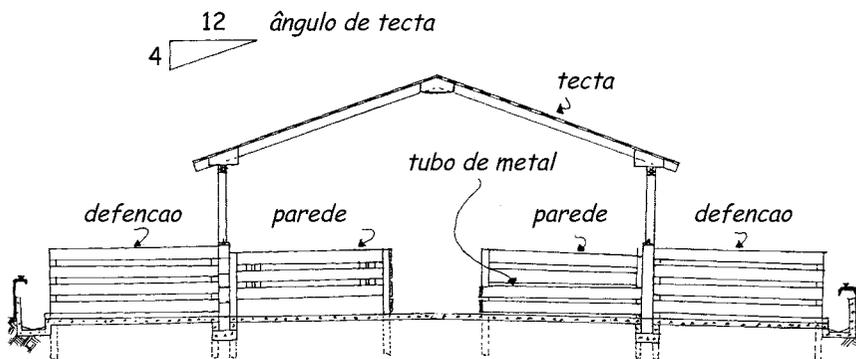
## **3.2 Condições para um alojamento ideal**

A construção de pocilgas dependerá, até certo ponto, do clima é das circunstâncias locais (ex., número de porcos). As condições locais

também são importantes, em termos, por exemplo, do local de construção (área lagadiça, exposta ao vento, etc.) dos materiais de construção é da capacidade existente para a construção das instalações. Nalgumas zonas os animais devem ser protegidos contra as baixas de temperatura, assegurando a retenção de calor. Eis alguns requisitos para o curral:

- sem correntes de ar;
- inacessível ao sol e às chuvas;
- com uma temperatura estável;
- fácil de limpar;
- com condições para reter o estrume, detritos e escorrimentos, para uso posterior.

Uma pocilga que satisfaça estas exigências contribuirá em grande escala para uma leva saudável, reduzirá a mortalidade das crias, incrementará o crescimento rápido, assim como um melhor rendimento dos alimentos.



*Figura 6: Pocilga adaptada ao clima tropical*

O tipo de curral ideal para uma herdade menos intensiva, nas regiões tropicais, consiste de paredes e teto, com um pequeno quintal ou cor-

redor (ver Figura 6). É preciso arranjar uma manjedoura para o curral coberto, é o quintal deve ter espaço suficiente para instalar um tanque de água grande. Ao construir o curral, deve ter cuidado na escolha do local. Nas áreas quentes o curral deve beneficiar da sombra das águas, uma vez que estas absorvem e filtram uma boa parte do calor. O curral deve estar perto da fonte de água, para que esteja disponível para os animais, e está deve ser facilmente limpa.

### **O tecto**

O mais importante é o tecto, que pode ser feito de vários materiais. O melhor método é aplicar o mesmo material localmente usado para as coberturas. Um tecto feito de folhas é um bom isolador contra o calor e o frio, mas tem a desvantagem de se estragar com facilidade. A chapa galvanizada ou de alumínio, coberta com folhas dura mais tempo mas é mais cara. Podem ser usados outros materiais desde o momento que eles protejam contra o sol, calor e frio. Se possível, o tecto deve ser construído com maior inclinação para proteger do vento e das chuvas. Se deixar uma abertura entre as paredes e o tecto (Ver 3.5) deve deixar abas suficientes para evitar que a água das chuvas entre.

### **O chão é a cama**

O chão do curral deve ser ligeiramente elevado em relação ao terreno circundante para evitar a formação de matope e enchentes na época das chuvas. Também é aconselhável inclinar ligeiramente o chão, de modo a que o curral fique num nível mais elevado que o quintal. Isso permite que os dejectos líquidos escorram com mais facilidade. Se se instalar um dreno na parte mais baixa do quintal, os dejectos e o estrume podem ser canalizados para uma fossa. O estrume do porco é um bom fertilizante, por isso é importante armazená-lo (ver secção 3.6).

O chão pode ser de solo compactado ou argila; deve ser mantido duro e liso para se poder limpar facilmente. Os porcos podem ser anelados para evitar que eles esgaravatem no chão. Na Europa vendem-se uns anéis especiais (umas peças pequenas de ferro), que são cravadas na parte superior do focinho com uma máquina especial. O chão de ma-

deira não é aconselhável, porque as fendas dificultam a limpeza, é os porcos mordem a madeira. Está também apodrece quando húmida.

Se tiver cimento, então pode fazer um chão de concreto. Este não deve ser tão aspero para que os animais não se raspem. Um chão muito liso também é perigoso, porque os animais podem escorregar e aleijar-se com gravidade. Para melhorar um chão muito aspero ou muito liso, basta despejar duas pas de areia, todos os dias, no curral, depois de limpá-lo. Isto não é só uma precaução contra os acidentes, mas também é saudável, uma vez que os animais podem absorver da areia minerais valiosos (ex. ferro).

A desvantagem do concreto é de ser um mau isolador. Na época quente os animais podem tomar vantagem disso deitando-se no concreto frio para se refrescarem, mas na época fria perderão muito calor corporal e as jovens crias apanharão muito frio. Nos animais jovens aumenta o risco de doenças tais como a pneumonia. O frio do concreto pode ser reduzido providenciando aos animais material de cama. Para as jovens crias ponha um pano no chão. Para os porcos grandes pode-se usar vários materiais tais como palha de arroz, serradura, folhas secas, etc.. Como precaução, é melhor não usar plantas ou sementes que possam ser venenosas. Os porcos têm o hábito de mastigar o material de cama, e podem engolir parte dele. Isso não faz mal desde que o animal não coma plantas nocivas. As folhas da planta do óleo de ricino (*Ricinus communis*) por exemplo, não devem ser usadas. As sementes são venenosas e podem ser encontradas entre as folhas. O material de cama deve ser mudado regularmente para manter o curral limpo e evitar o desenvolvimento de parasitas. A mistura de palha com excrementos é uma forma excelente de fertilizante e especialmente valioso se for armazenado para transformar em adubo.

### **As paredes**

A construção das paredes, mais uma vez, depende do clima. Nos trópicos, elas devem ser o mais abertas possível para permitir uma boa ventilação. Uma parede baixa, com aproximadamente um metro de altura, com uma abertura entre a parede e o tecto é suficiente. Nas re-

giões com muito vento, o tecto não deve ser muito alto, caso contrário, o curral arrefece muito depressa, quando houver ventania. Paredes completamente abertas, como por exemplo de rede, raramente são recomendadas, uma vez que os porcos gostam de se proteger do vento e da chuva. Nas zonas altas é frio, as paredes devem ser construídas de modo a que seja possível fechá-las completamente. Durante o dia, quando as temperaturas são elevadas, a parte superior das paredes podem ser abertas, para voltarem a ser fechadas ao entardecer a fim de manterem o calor. Deve ser possível fechar completamente o lado exposto à chuva.

Se as paredes forem construídas com o uso de técnicas tradicionais de barro e madeira deve-se construir na parte interior uma fila protectora com postes de madeira. Isso evita que os porcos perfurem o barro da parede. As paredes também podem ser feitas com tabuas ou bambu. Pode-se fazer uma parede simples com pequenos troncos de árvore, mesmo que o vento passe, desde que parte da parede seja fechada com estacas para formar uma pequena protecção para o animal. As paredes de cimento são mais caras, mas duram mais e são mais resistentes. Se o fornecimento de cimento for limitado, a prioridade deve ser para o chão.

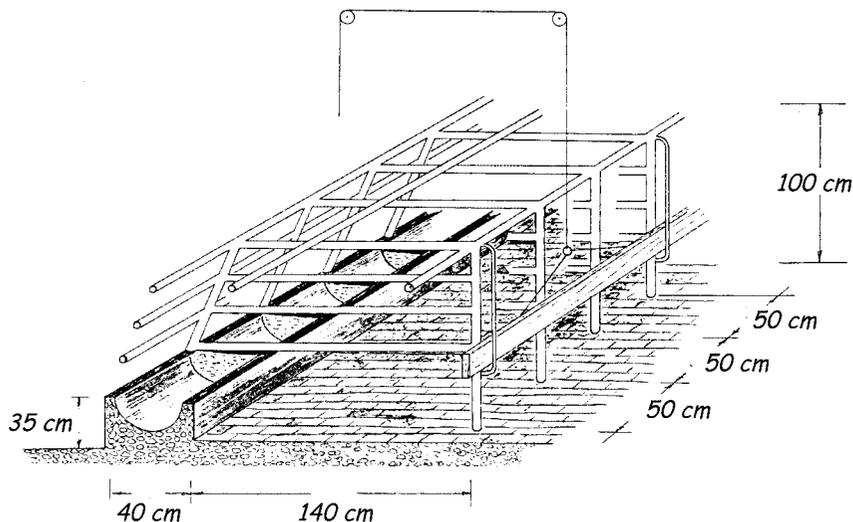
### **3.3 Recipientes para a água e alimentos**

Os animais devem ser alimentados no exterior, se possível. A manjedoura pode ser feita de cimento, ferro ou madeira. A manjedoura deve ser suficientemente comprida para que todos os animais no curral possam comer ao mesmo tempo.

Animais de diferentes tamanhos, velhos e novos por exemplo, não devem ser mantidos na mesma pocilga. Pode-se dar o caso de os animais fracos serem mordidos e não conseguirem comer o suficiente. Os animais mais fortes irão engordar a custa dos outros.

Se por qualquer motivo animais de diferentes tamanhos forem mantidos juntos, devem-se tomar precauções para que eles não se prejudiquem na hora de comer. Isso pode ser feito atribuindo a cada animal

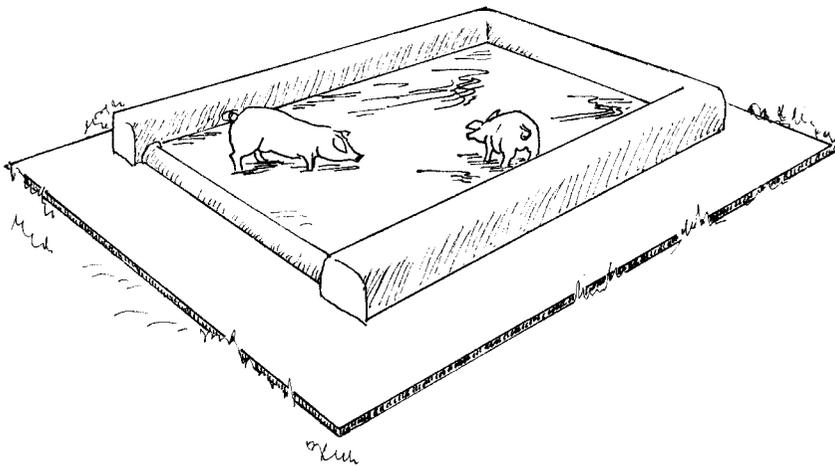
ou grupo de animais um espaço separado para comerem, fechando-os em compartimentos próprios (ver Figura 7). Estes compartimentos devem ser fechados, é podem ser de metal ou madeira, embora a madeira se desgaste com mais facilidade.



*Figura 7: Comedouros separados para prcos (fonte: Udo, 1985)*

Nas regiões muito quentes deve-se providenciar um tanque para banho no quintal, para os animais se refrescarem (ver Figura 8). O tanque não deve ser muito fundo para porcos grandes, cerca de 20 cm de profundidade; para porcos pequenos o nível da água deve ser ajustado. Deve-se ter o cuidado de evitar que os porcos pequenos se afoguem.

O tanque deve ser limpo regularmente para evitar o desenvolvimento de parasitas e doenças. O cimento é o material de construção mais apropriado, uma vez que um poço cavado no solo, transformar-se-á muito rapidamente num tanque de lama incontrolável.



*Figura 8: Tanque em um quintal (Eusebio, 1987)*

### **3.4 Dimensões das pocilgas é quintais**

Nas figuras 9A é 9B, apresentamos uma vedação ideal para todos os tipos de porcos. Se houver um quintal, os animais criarão o hábito de defecarem no exterior. Isso pode ser encorajado, se construir uma pocilga pequena. Basta que a porta da pocilga seja suficientemente larga, não é preciso que o interior seja muito largo.

Uma pocilga medindo 2 x 2.5 metros, é adequada para uma porca com uma ninhada. Se não houver quintal, as crias precisarão de uma área de cerca de 3 x 3 metros. O quintal deve ser de cerca de 3 x 5 metros. Devera ser bastante largo se o tanque de água for instalado, é deve ser bem vedado, para assegurar que as crias não fujam. Estas dimensões também são ideais para albergar 12-15 crias a desmamar, ou 10 porcos para engorda, ou 3 porcos para reprodução.

A pocilga nas Figuras 9A é 9B são ideais para todo o tipo de porcos. É uma boa idéia por as crias num canto separado, onde se possam alimentar, independentemente da mãe (ver proximo parágrafo).

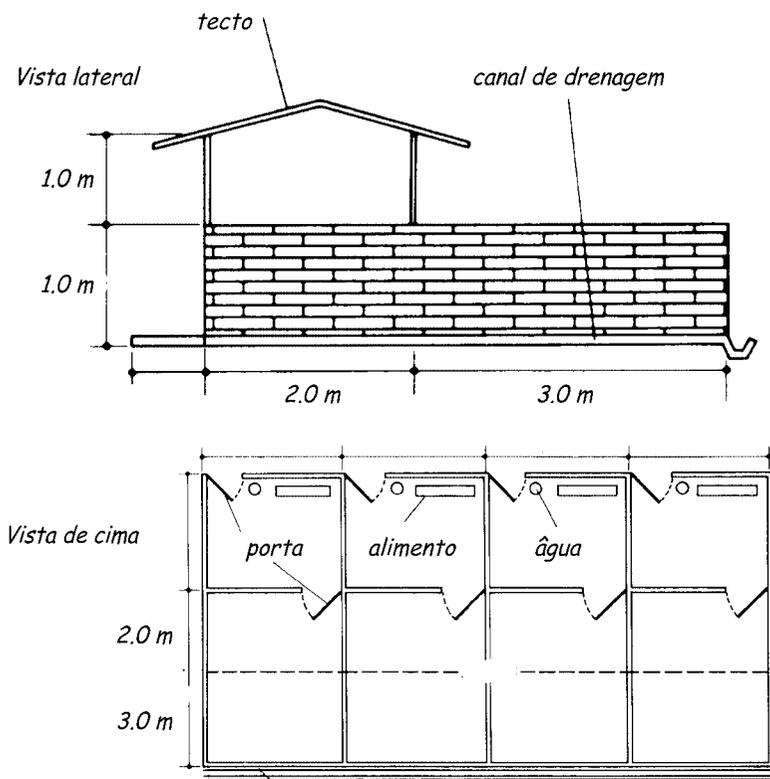


Figura 9: Pocilga e quintais para todos os tipos de porcos

### 3.5 Abrigo para a porca é suas crias

Como dissemos, os animais jovens devem ser protegidos do frio imediatamente após o parto. É preciso providenciar grandes quantidades de palha, para manter as crias quentes. Caso não seja suficiente é você tiver meios, então pode instalar uma lâmpada de aquecimento num canto separado da pocilga, nas primeiras semanas. As crias devem, se possível, ter o seu próprio lugar na pocilga da mãe, mas ligeiramente distanciados dela. Isso porque existe o risco da mãe acidentalmente matar as crias, deitando-se encima delas. Para evitar isso, é necessário instalar corrimões horizontais na pocilga, é a volta das paredes, cerca

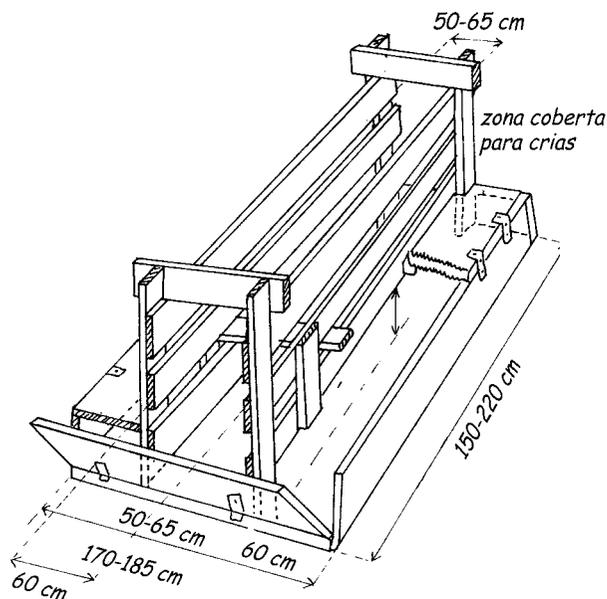
de 15 a 20 cm das paredes, e a mesma altura do chão. Se a mãe se deitar as crias podem afastar-se rapidamente, sem serem entaladas contra a parede.

### **Grade de protecção para a ninhada**

Outra solução para evitar que as crias sejam entaladas durante é após o parto, é a grade de protecção, um tipo de gaiola para manter a porca é limitar os seus movimentos. A grade ocupa uma área de 65 x 200 cm, é se parece com uma grade feita de ferro ou madeira. Existem portas na parte traseira é dianteira da grade. As barras na parte superior impedem a porca de saltar para fora. A grade é instalada na pocilga, é proximo dela um espaço quente para as crias, que desse modo mantem-se um contacto próximo com a mãe, e podem mover-se a vontade. As dimensões da grade de protecção dependem do tamanho médio das porcas. Para as de tamanho pequeno, a grade deve medir cerca de 50 x 150 cm, é para as raças maiores 65 x 220 cm.

### **Caixas para as crias**

A Figura 10 ilustra uma caixa para as crias. É uma caixa de protecção combinada com uma zona especial onde as crias se matém quentes. A caixa permite que as crias se afastem da mãe, para uma área protegida, em qualquer dos lados a mãe. Após alguns dias, as protecções extras podem ser retiradas, para que as crias circulem a vontade na pocilga. Este sistema provou ser eficaz; na maior parte dos casos as crias preferem a caixa de protecção, em vez de se deitarem junto a mãe. A porca deve ser mantida dentro da grade de protecção cerca de duas semanas após o parto.



*Figura 10: Caixa para crias com zona coberta para crias (do: Udo, 1985)*

Antes de usar a grade para outra porca, está deve ser devidamente limpa. Ao retirar a porca da grade, é necessário arranjar um local quente para as crias. Pode ser num canto separado da pocilga, onde podem começar a receber alimentos. Quando os leitões atingirem os 8 12 Kg, podem ser desmamados, isto é, separados da porca.

### **3.6 Abrigo para porcos de engorda**

As pocilgas para os porcos de engorda são menos exigentes. Não se pode meter mais de 10 porcos para engorda numa mesma pocilga, é uma pocilga simples com quintal é suficiente (Figura 9). O mesmo se aplica aos animais para reprodução é aos machos. As fêmeas é machos para reprodução podem ocasionalmente circular livres numa zona vedada, o que é bom para o seu estado geral. Exercitam as pernas é ao mesmo tempo podem consumir alguns elementos essenciais que não

se encontram na ração. Isso é mais importante para a leva de reprodução do que para a de engorda. Os porcos de engorda nunca chegam a envelhecer (são abatidos), mas uma boa raça reprodutora será usada o mais tempo possível.

Contudo, ao permitir que os animais circulem no exterior deve sempre considerar o risco de infecções (Ver Parágrafo 7.4).

### **3.7 Utilização de dejectos líquidos é esterco**

A urina é esterco do porco são bons fertilizantes para a terra, por isso é bom aproveitá-los. Antes de utilizar a esterco é melhor deixar decompor-se, amontoando separadamente. Os porcos gostam de mastigar é brincar com os seus dejectos, por isso é bom dar-lhes muita matéria orgânica. Se eles estiverem satisfeitos, a sua condição melhora, é o estrume será melhor, também!

Depois dos excrementos nos currais terem sido desfeitos pelos porcos, deve-se deixar na sombra a apodrecer, mantendo-o húmido é revolvendo ocasionalmente, para atingir a qualidade do adubo. A criação de porcos pode ser combinada com a piscicultura: para além de ser utilizado na terra, o estrume do porco pode ser utilizado nas lagoas para os peixes. O estrume, ou parte dos dejectos dos currais (não muito), estimula o crescimento de alimentos naturais para os peixes é de plantas aquáticas. Isso aumenta a disponibilidade alimentar para os peixes, que por sua vez se desenvolvem mais depressa. Além de mais, as plantas aquáticas tais como a Ipomoea, rastejante, que cresce a superfície da água, desenvolve-se mais rapidamente é fornece uma excelente forragem verde para os porcos.

Para mais informações sobre esta combinação, veja o nosso Agrodok No. 21 sobre “Piscicultura” (Ingles).

## 4 Reprodução

### 4.1 Selecção das fêmeas

As fêmeas mantidas para reprodução, devem ser seleccionadas e separadas da ninhada aos três meses de idade. Elas não podem engordar muito porque isso criaria problemas de fertilidade. Elas devem exercitar para se manterem em boas condições.

As fêmeas jovens, atingem a maturidade para concepção aos seis meses de idade. Contudo, elas não podem ser cruzadas muito cedo, porque o ideal é elas atingirem a maturidade total. Se elas forem bem alimentadas é saudável isso acontecer a volta dos oito ou nove meses. O cruzamento precoce, resultará em pequenas crias, problemas na concepção, enfraquecimento é um crescimento lento da fêmea.

O cruzamento só pode ser bem sucedido no período de cio da fêmea. As fêmeas sexualmente maduras, não prenhes e não lactentes atingem o cio por dois ou três dias em cada três semanas. Contudo, se o macho for mantido separado das fêmeas, conforme as normas, pode ser difícil reconhecer o cio (Ver em baixo).

#### **Selecção das fêmeas para reprodução**

Ao seleccionar as fêmeas para reprodução, deve considerar os seguintes pontos:

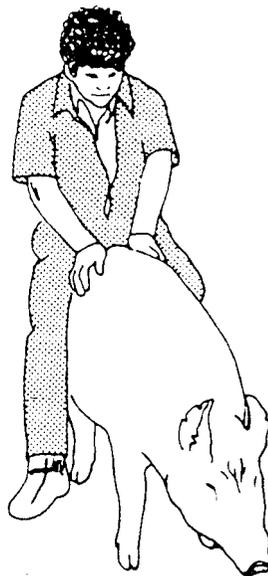
- elas devem ter pelo menos doze tetas normais;
- elas devem ser as maiores e mais pesadas da ninhada;
- elas devem ter pernas fortes e andarem bem;
- os progenitores devem ser animais de boa raça reprodutora capazes de produzir boas crias em intervalos regulares.

#### **Reconhecer o cio**

É necessário controlar duas vezes ao dia, se a fêmea está no cio. Isso deve ser feito após o repasto, de preferência pela manhã. Em caso de dúvida, volte a verificar a tarde. As diferenças na raça e variações climáticas nos trópicos, as vezes tornam difícil identificar o cio. O pri-

meiro sintoma é o vermelho é o corrimento na vulva que é mais visível nas jovens que nas fêmeas já maduras. Outro sintoma, é que as outras fêmeas na pocilga tentam montar a fêmea com o cio.

A indicação mais óbvia é a reação da fêmea perante o macho. Se aproximar o macho da pocilga das fêmeas, a que estiver no cio avancara para o macho. Elas manifestam através de um movimento com as orelhas (nota-se especialmente em raças com orelhas espetadas). Se a fêmea não tiver uma reação convincente, então deve-se introduzir o macho na pocilga. O macho ira cheirar a vulva é dara pancadas com o focinho na tetas é nos flancos. Se a fêmea aceitar ele monta-a. Se ela estiver pronta, manter-se-a rigida ao ser montada, com as patas traseiras ligeiramente abertas (o que se chama reflexo de imobilidade).



*Figura 11: Reflexo de imobilidade*

Mesmo sem o macho, pode-se provocar o reflexo de imobilidade, se a fêmea estiver pronta, embora seja mais difícil com as fêmeas virgens. Você deve aproximar-se devegarinho da fêmea é afa-gá-la nos flancos com o punho. Depois aperte suavemente as costas com as duas mãos. Se a fêmea aceitar, então você pode tentar encavalitar-se nas costas (Ver Figura 11). Se o animal não se mexer dessa posição pode ter a certeza que está no cio.

As fêmeas que estão no cio pel não a primeira vez, não devem ser cruzadas imediatamente. Elas são muito jovens é o seu corpo não é suficientemente forte para suportar é parir uma boa ninhada. As virgens em boas condições podem ser cruzadas pela primeira vez, depois de atingirem o cio regularmente por várias vezes (matenha registros! Ver Parágrafo 4.7).

Introduza um jovem macho, não muito pesado para fazer o trabalho uma vez que as virgens são muito pequenas para um macho pesado.

### **Quando cruzar**

Em circunstâncias normais, as fêmeas saudáveis é as virgens suficientemente maduras devem ser cruzadas regularmente se a alimentação é a condição das fêmeas o permitirem. Depois de parir, a fêmea não atinge o cio por um certo tempo (enquanto estiver a alimentar as crias). A maior parte das fêmeas atingem o cio uma semana depois de desmamar a ninhada. Quando elas atingirem o cio encontram-se muito férteis é devem ser cruzadas. Estão cheias de energia é conceberão com muita facilidade. O segundo cio, não é tão forte é o instinto de concepção terá diminuído muito. No terceiro cio, a fêmea poderá não conceber é você ficara com um porco para abate. Além disso, se acontecer um cio sem cruzamento, o animal tem que ser alimentado por mais três sêmanas até ao proximo cio, sem que seja produtivo.

As fêmeas não devem ser cruzadas com o macho no início do cio, nem no fim; pode gerar crias pequenas. Existe o periodo ideal durante os três dias de cio para cruzar. Nas criações intensivas, geralmente a fêmea é cruzada doze a vinte é quatro horas depois de provocar o reflexo de imobilidade (sem o macho). O reflexo de imobilidade ocorre quando ela se encontra no momento mais fértil do cio é indica o momento em que ela está mais propensa a aceitar o macho. É preciso sempre certificar-se que esse é o primeiro reflexo de imobilidade no cio, é isso só é possível se verificar regularmente. Especialmente nas condições muito quentes, o período de fertilidade é mais curto é menos obvio. Se houver dúvidas sobre o melhor momento, ou se o cio só foi detectado depois de introduzido o macho, o melhor é cruza-los duas vezes depois de descobrir o cio. De preferência, no final do primeiro dia é princípio do segundo dia. Se tiver dúvidas sérias sobre o cio, então o melhor é adiar o cruzamento até ao proximo cio.

O coito pode levar muito tempo, variando entre cinco a vinte minutos. Os animais não devem ser perturbados durante a operação, mas é aconselhável manter o olho neles. Os machos pesados não devem ser

usados com fêmeas pequenas. Geralmente guarda-se um macho jovem para as virgens é um macho mais velho para as fêmeas mais pesadas. Três semanas após o cruzamento, deve-se verificar cuidadosamente o cio. Se não houver sinal dele então a fêmea está prenhe.

### **Alimentação**

Sêmanas antes de cruzar, as virgens é as fêmeas devem ser bem alimentadas (alimentos ricos em proteínas), pois devem estar fortes é saudáveis para o cruzamento. Com uma boa alimentação aumentam as possibilidades de produzir crias grandes. Na realidade, as fêmeas alimentando as crias devem receber ração rica em proteínas (Ver parágrafos 6.5 é 6.6) é isso deve continuar até novo cruzamento. Depois do cruzamento, a ração pode ser reduzida para as exigências normais em proteínas (13% Ver Parágrafo 6.5). Mais tarde, nas últimas semanas de gravidez, ela necessitara outra vez de alimentos ricos em proteínas, porque a próxima ninhada estar-se-á desenvolvendo rapidamente no seu ventre.

## **4.2 A selecção é trabalho com o macho**

### **Seleção do macho**

Seleccionar o macho é mais importante que escolher as fêmeas para o cruzamento. Ao seleccionar o macho, deve-se considerar os mesmos factores para a selecção da fêmea isso implica a existencia de doze mamilos. Evite escolher um macho muito cruzado no seu curral, pois o cruzamento consanguineo reduz a fertilidade, o crescimento é os níveis de resistência a doença.

### **A carga de trabalho com o macho**

Os machos jovens, saudáveis é bem desenvolvidos, devem ser cruzados pela primeira vez com 8 a 10 meses de idade. A sua primeira fêmea deve ser do mesmo tamanho ou mais pequena. Na fase inicial, o jovem macho não deve cruzar mais que uma fêmea por semana. O número de cruzamentos aumenta gradualmente de acordo com a tabela que apresentamos. Se o macho cruzar mais vezes então a sua saúde é produtividade serão afectadas.

A partir dos dois anos 4 - 5 x por semana. O macho deve ter períodos de repouso. Deve limitar os cruzamentos a um máximo de 15 por mes. Os machos mais velhos poderão cruzar duas vezes ao dia, mas não podem exceder as 6 por semana não ultrapassando as 20 vezes por mes.

Nos climas quentes um unico macho é suficiente para cobrir entre 5 é um máximo de 25 fêmeas. Contudo, é aconselhavel manter pelo menos dois machos, um velho é pesado para as fêmeas grandes é um mais jovem para as jovens fêmeas. Um macho deve funcionar bem até aos 5 ou 6 anos de idade. Depois dessa idade o mais novo deve tomar o seu lugar, é ao mesmo tempo substituí-lo por um mais jovem, para as jovens fêmeas.

*Quadro 1: Número de serviços do reprodutor em relação à sua idade*

Idade do macho	Cruzamentos	
8 - 10 mess	1 x por semana	É necessário verificar se de fact o machu cruzou devidamente e que as femeas cobertas por esse macho estejam bem fecundadas
1.5 anos	Max. 3 por semana	
A partir dos dois anos	4 - 5 por semana	O macho deve ter periodos de repouso. Deve limitar os cruzamentos a um máximo de 15 por mes. Os machos mais velhos poserão cruzar duas vezes ao dia mas não podem exceder as 6 por semana não ultrapassando as 20 vezes por mes

É importante registar a actividade do macho assim como os resultados obtido, para poder avaliar o seu desempenho. A fertilidade do macho é indicada pelo tamanho das crias que produz é pela percentagem prenes depois da primeira cobertura (grau de inseminação).

O método de registo é:

- data da cobertura;
- identificação (nome ou número) da fêmea que cobriu;
- data do parto (o qu determina se a fêmea foi inseminada no primeiro serviço);
- o tamanho da ninhada.

Deste modo, o desempenho do macho pode ser comparado com o de outros machos, é nessa base pode tomar decisões sobre a manutenção ou substituição desse macho. Contudo, é importante lembrar-se que a qualidade das fêmeas também influencia no tamanho da ninhada é na data de inseminação.

### **Alimentação é abrigo do macho**

Os machos não devem ser nem muito gordos nem muito magros. Eles necessitam de muito exercício. Em situac de muito calor ou se sofrerem de febres podem ficar estéreis por um periodo longo. O macho doente deve repousar por um ou dois meses é ser substituído por outro durante esse periodo.

Os machos devem ser mantidos em currais individuais, porque se for mantido junto a fêmeas que não estejam prenhes é impossível de saber se é quando é que ele as cobriu, é se elas estão ou não prenhes. Por isso é importante separar o macho das fêmeas.

## **4.3 Nascimento é cuidados com as crias**

Em média o parto ocorre 115 dias depois da concepção (3 meses, 3 semanas é 3 dias). Geralmente a fêmea pare a noite ou ao entardecer. Nos ultimos catorze dias de gravidez a tetas aumenta de tamanho. Fica rija é as tetas mais salientes no final da gravidez. Nas mais jovens, a tetas começa a desenvolver no segundo mes de gravidez.

### **Medidas a tomar**

Cerca de uma semana antes do parto a fêmea deve ser colocada numa pocilga isolada, que deve estar desinfectada. Antes de transferi-la para a pocilga a fêmea deve ser desparasitada é tratada contra piolhos é sarna. Deve ser lavada com sabão é água morna é esfregada com um desinfectante leve. Se houver perigo de doenças para as crias recém-nascidas, a fêmea é a pocilga devem ser lavadas é desinfectadas outra vez, dois dias antes do parto.

Se não tiver um berco para o parto deve providenciar palha suficiente para fazer o ninho para as crias. Caso tenha um berco deverá fazer um ninho com matéria fofo para as crias. Nas unidades semi-intensivas deve providenciar bastante palha. Contudo, evite usar palha muito fina porque a fêmea gosta de mastigar a palha para amolece-la, é se els se sentir frustrada começara a mascar a vedação. No dia do parto, não deve dar alimentos habituais, mas sim alimentos laxativos (feno verde, por exemplo) para evitar diarréias (ver Parag.4.4)

## **Parto**

Um dia antes do parto da primeira cria, as tetas começarão a avermelhar. Nessa altura pode-se extrair das tetas um líquido claro ou branco. A fe mea estar mais agitada, alerta, vivaca é pode até morder. Coca o chão com as patas dianteiras é afasta a palha para um canto com a foinhei ra, para fazer o ninho. Imediatamente antes do parto, as tetas dilatam é a fêmea acalma-se. O nascimento da primeira cria é precedido de um fluído sanguinolento que sai pela vagina. No caso de fêmeas jovens o fluído pode aparecer mais cedo. Durante o parto as crias matém-se cobertas por uma membrana que geralmente se rebenta a medida que saem. As crias saem na posição cabeça-rabo. Em média as crias aparecem em cada 15-20 minutos, mas as crias pequenas podem nascer numa sequência mais rápida. Muitas crias nascem com o cordão umbilical ligado. Pode deixar assim uma vez que acabam por cair.

A fêmea pode expelir alguma placenta entre cada cria que tira, mas geralmente está é expelida de uma só vez, 30 minutos ou uma hora de ois depois da ultima cria sair. A fêmea poderá chupar o sangue da placenta para recuperar as forcas. As crias nascidas prematuramente (aos 110 dias ou antes) aparecem com uma pele enrugada, geralmente muito vermelha é sem pelos ou então alguns pelos ericados. Podem ter as unhas deformadas, olhos revirados é dificuldades na respiração. Elas vagueiam pela pocilga tentando encontrar as tetas. A maior parte não sobrevive. Normalmente um em 20 é nato-morto. As porcas mais velhas tem uma maior percentagem de nato-mortos. Embora surjam poucos problemas no parto é aconselhavel estar por perto. Problemas que ocorrem no parto são abordados no parágrafo 4.4.



*Figura 12: A porce e os porquinhos recém-nacidos (Barbera orange)*

### **Cuidados com os recém-nascidos**

Poucos minutos depois do parto pode-se puxar com cuidado o cordão umbilical ou se necessário cortado (cerca de 5cm de comprimento). Depois do parto o umbigo de cada cria deve ser embebido num copo com solução de iodo para evitar inflamações e tétano. Cada cria deve ser cuidadosamente esfregada com um pano para secar e colocada junto as tetas. O tactear e chupança encorajará mãe a aninhá-los e a libertar o leite, e é importante que as crias se aproveitem do colostro, que lhes protegera nas sêmanas seguintes contra as doenças (ver Parag. 4.5).

As crias com dificuldades de respirar (respiração fraca é irregular) ou que aparentam estar mortas podem ser reanimadas levantando-as pelas patas traseiras. Pressionando o torax ritmicamente, poderá estimular a sua respiração. Despejar um bocado de água fria na cabeça e peito pode ajudar, mas deverá secar imediatamente a cria. Nalguns casos, pode ser necessário aparar os dentes das crias para evitar que mordam as tetas. Mais informações sobre isso irá encontrar no Parag. 4.6. Caso

a porca não produza leite suficiente, as crias devem ser transferidas para outra porca, se possível. Caso não seja possível deverá alimentá-las a mão com comida adicional (ver Parag. 4.5).

### **Anemia**

As crias jovens mantidas em pavimentos de cimento podem cedo desenvolver anemia seriamente (carência de ferro no sangue), porque o leite da porca não contém ferro suficiente para cobrir as necessidades das crias. Depois de duas ou três semanas tornam-se pálidas é o seu índice de desenvolvimento decai. O pescoço tenderá a engrossar.

A anemia pode ser evitada ao nascimento colocando uma pazada de areia rica em ferro ou adubo, num canto da pocilga, todos os dias. Areia limpa é aquela que não esteve em contacto com outros porcos, para que não haja perigo de contaminação. As crias podem chafurdar a volta é consumir parte do ferro contido no solo. A maior parte da areia vermelha, castanha é amarela dos trópicos contém ferro apropria do. As crias (dos 0 aos 3 dias) pode-se injectar um preparado de ferro caso haja disponível. Também se pode colocar na pocilga cinzas de lenha. Está não contém ferro, mas contém outros minerais importantes.

## **4.4 Problemas relacionados com o parto**

Embora regra geral haja poucas complicações no parto, é aconselhável estar por perto. Se todo o processo de parto levar mais de 8-12 horas, então qualquer coisa está errada. As últimas crias, em particular, podem nascer com a membrana, acabando por sufocar caso não sejam tiradas. Também é verdade que as porcas não ligam muito as crias até que todas tenham saído. As crias que não perdem tempo a procurar por leite podem ser esmagadas se a porca se deitar para continuar o ser vico de parto. Se estiver por perto poderá intervir a tempo para evitar. Nem sempre a porca aceita companhia humana durante o processo de parto. Mantenha-se a uma distancia discreta é fique pronto para intervir caso seja necessário.

## **Parto lento**

Se aparentemente a porca não fizer esforço é o parto demorar mais do que o normal, a primeira cria terá que ser ajudada manualmente. Para isso deve tomar medidas extremas de higiene: a parte traseira deve ser devidamente limpa e desinfetada, assim como as mãos da pessoa que for assistir. Unte as mãos e a vagina com óleo vegetal ou vaselina (evite usar sabão) e enfie a mão na vagina muito lentamente, com um ligeiro movimento rotativo. Ao fazer isso é possível que a porca comece com as contracções e expila a cria.

Caso não funcione, então pode injectar 2 cc de oxitina (nunca mais do que isso), que se encontra a venda no mercado sob diferentes nomes. Caso não surta efeito depois de uma hora, então terá que extrair as crias manualmente, de preferência por uma pessoa com mão pequena, que esteja limpa e bem lubrificada. Se não houver progressos pode aplicar outra injeção.

Se a cria for realmente grande então a única solução sera fazer uma cesariana. Caso não tenha um veterinario por perto isso não será possível é o melhor é abater a porca. Obviamente que é preferível preparar-se antecipadamente para tais eventualidades.

## **Morte acidental das crias pela porca**

É normal as porcas comerem a placenta e os nato-mortos. Algumas porcas, especialmente as jovens, podem ser agressivas para com as crias. A causa disso não está clara. Durante o parto uma mãe inexperiente pode ficar assustada com os recém-nascidos; pode tentar evitá-los e começar a morde-los. Caso isso aconteça deve colocar as crias numa caixa e mante-los quentes (de preferência com uma lampada de aquecimento). Geralmente a mãe acalma-se. Se não se acalmar dê-lhe um pouco de cerveja (uma ou duas garrafas). Se tiver disponível um tranquilizante (ou sedativo) tal como “Stresnil” (2mg/Kg), poderá injectar. Algumas pessoas argumentam que ao comer a placenta a porca é encorajada a comer as crias também.

## **A porca fica doente depois do parto**

O problema mais frequente que afecta as porcas depois do parto é uma inflamação no útero (metritis) ou das tetas (mastitis). As vezes surgem as duas combinadas. A porca fica tonta, recusa-se a levantar-se e a comer e fica febril.

### ➤ *Metritis*

É identificado por um corrimento branco-amarelado e/ou mal-cheiroso, que sai da vagina (embora seja normal libertar um mucus avermelhado poucos dias depois do parto - nem sempre é notado). A qualquer sinal de um líquido sanguinolento, mal-cheiroso, libertado da vagina, deverá verificar se não terá ficado uma cria la dentro. Se for positivo então deverá tirá-lo de acordo com o método descrito no parágrafo anterior (Parto lento).

### ➤ *Mastitis*

Neste caso, uma ou mais tetas pode ficar dura e purulenta, com um tom avermelhado a fugir para o azul. Geralmente isso começa na parte de trás da teta. A produção de leite cai rapidamente e as crias ficam com fome, começando logo a grunhir e berrar. Se a porca tiver uma temperatura superior a 39.5° C, deve ser tratada de imediato. Logo que possível deverá administrar-lhe 5cc de oxitocina injectável (leia sempre as instruções, primeiro) e um antibiótico (penicilina/estreptomicina, (oxi)tetraciclina ou clorofenicol). Se depois de 24 horas este tratamento não surtir efeito, volte a aplicar.

### ➤ *Diarréia*

É normal as porcas pararem de comer um pouco depois do parto. Contudo isso pode provocar diarréias, o que pode torná-la inquieta e negligenciar as crias. A diarréia pode ser aliviada com alimentos laxati vos. Se continuar poderá administrar óleo de ricino ou sais de Epsom. Os sais deverão ser dissolvidos numa pequena quantidade de água. A fim de prevenir a diarréia, deverá administrar uma ou duas colheres das de chá de sais de epsom, antes do parto, misturadas com a ração, todos os dias, assim como verduras.

As crias esfomeadas devem ser mantidas quentes (lâmpada), é alimentadas com leite de cabra ou vaca, ou com papas de feijão doce. Em casos extremos, as crias deverão ser colocadas junto a uma porca latente, ou então amamentadas artificialmente (ver Parag. 4.5).

## **4.5 Amamentar manualmente crias órfãs**

Se a porca morre logo a seguir ao parto, as crias deverão ser amamentadas manualmente, ou por outra porca. Amamentar as crias artificialmente toma muito tempo, é na maior parte dos casos não surte efeito. E muito mais eficaz colocar as crias junto a uma porca que pariu uns três dias antes. Regra geral surte melhores resultados. Do mesmo modo, se uma porca não produz leite suficiente para as suas crias, parte delas pode rão ser transferidas para outra porca. Caso isso não funcione, ou se não tem uma porca disponível, as crias terão que ser amamentadas artificialmente.

Coloque as crias num curral limpo, de preferência cheio de palha é mantenha-os quentes. Se possível pendure uma lâmpada de aquecimento é um termometro, no curral, durante a noite. A temperatura ideal é de 30° C (dia é noite), baixando de seguida para 25° C na noite seguinte. Despeje um pouco de areia num canto do curral, para evitar que os animais fiquem anêmicos.

### **Alimentação de crias órfãs**

É importante que as crias recém-nascidas recebam colostro logo a seguir ao nascimento, para desenvolverem a sua resistência natural. Caso a porca morra durante o parto, então o colostro deverá ser retirado de uma porca em serviço de parto, para dar as crias órfãs. Se não receberem colostro as suas chances de sobrevivencia reduzem.

Pode-se dar leite de vaca ou cabra, talvez um pouco adoçado com acucar ou charope, às crias que conseguiram receber colostro. O leite não deve ser diluído, uma vez que o leite da porca é muito concentrado. O leite deverá ser aquecido a uma temperatura ligeiramente supe-

rior a temperatura do corpo (37 - 40° C), em banho maria (uma panela dentro de outra com água quente).

Se a porca morreu durante o parto as crias não aprenderam a beber. O leite deverá ser administrado com uma colher ou biberon. Deverá garantir que eles ingerem o leite. Mais tarde as crias podem aprender a beber do bebedouro, colocando com cuidado o focinho no leite. Depois de cada refeição a tigela deverá cuidadosamente limpa, seca é esporadicamente desinfectada. A fim de evitar a indigestão não se deve dar muito leite de uma só vez aos porquinhos. Para que eles se habituem a beber sozinhos deverá colocar na tigela água morna, logo a seguir a ultima refeição do dia (cerca do dobro da quantidade de leite administrado).

#### *Quadro 2: Programa alimentar para crias orfas*

<b>Dia</b>	<b>Número de Refeições</b>	<b>Quantidade de cada vez (ml)</b>
1	5	30
2	5	40-45
3	4	60
4	4	70
5-7	3	80-100
8-9	3	120
10-11	3	140
12-14	3	160

#### **Programa alimentar**

Nos dois primeiros dias os porquinhos deverão ser alimentados em intervalos regulares, 5 vezes ao dia, durante dez minutos de cada vez. No terceiro é quarto dia deverão ser alimentados 4 vezes ao dia, é depois disso 3 vezes ao dia. Depois de catorze dias, aumente a quantidade de leite em cada refeição, é reduza gradualmente o número de refeições por dia. Mude também gradualmente para alimentos mais sólidos, para que ao atingirem as três semanas estejam a altura de consumir alimentos regulares. Caso não haja alimentos nutritivos continue a dar-lhes leite por mais tempo. Os irmãos mais fracos poderão ser ali-

mentados quatro vezes ao dia , por um período mais longo. (A Tabela 2 serve de exemplo).

Os dados na tabela correspondem as quantidades máximas - é melhor dar pouco do que muito. Deverá providenciar continuamente água, que deverá ser fervida para evitar qualquer contaminação.

Logo que possível deverá administrar as crias órfãs alimentos normais. Estes devem ser de boa qualidade, ricos em proteína, é facilmente digeríveis. Lembre-se que, independentemente dos cuidados que receberem, as crias órfãs alimentadas artificialmente nunca crescerão tão depressa como as amamentadas pela mãe.

## 4.6 Cuidar das crias é desmama-las

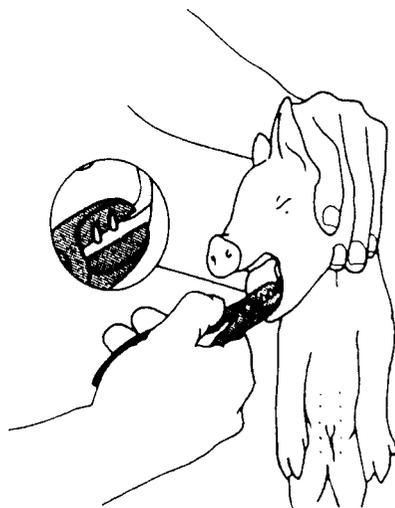
### Aparar os dentes

Se os porquinhos se mostrarem turbulentos ou agressivos, deverá cortar os seus dentes caninos. Isso evitará que eles lutem pelas tetas e aleijem a porca com as suas mordidas. Somente as pontas dos dentes deverão ser cortadas. Se cortar mais do que isso corre o risco de aleijar a boca. Nas unidades comerciais as pontas são limadas.

### Castração

Os porquinhos machos são castrados para evitar que a sua carne tenha um cheiro forte, é também para assegurar que eles sejam controláveis quando atingirem a maturidade sexual. A castração deverá ser feita

nas duas primeiras semanas de vida do porquinho. Os animais devem ser fortes e saudáveis, e se não for o caso o melhor é adiar a operação.



*Figura 13: Corte dos dentes nas crias*

Para realizar a castração são necessárias duas pessoas: uma pessoa para realizar a operação é outra para segurar o porquinho. A pocilga deverá estar seca e limpa. O assistente segura o porco pelas patas traseiras e mantém-no firme entre as suas pernas, com a cabeça do animal virada para o chão. A outra pessoa pega numa faca bem afiada e muito bem limpa e desinfectada (A Figura 14 apresenta os passos a seguir).

### **Desmamentação das crias**

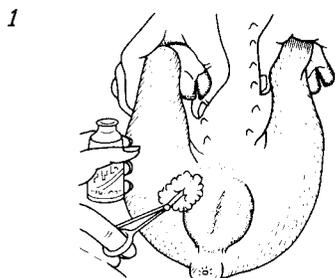
As crias deverão ser desmamadas quando atingirem oito semanas de idade. O melhor é afastar a mãe das crias, em vez de remover as crias. Isso porque as crias não se podem ressentir da falta do seu ninho familiar, é porque a porca ficara no cio muito depressa. Nas últimas semanas as crias já estarão habituadas a comer ao lado mãe, é nesta altura só tem que continuar a fazê-lo. As crias precisarão de alimentos ricos em proteínas uma vez que estão crescendo rapidamente (ver Capítulo 6).

Com três meses de idade pode-se seleccionar leitões para reprodução (ver Parágrafos 4.1 e 4.2).

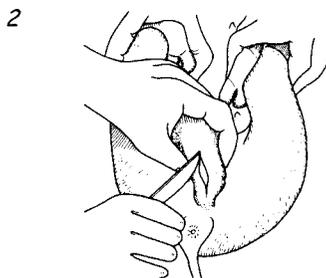
## **4.7 Registos**

Aqueles que pretendem manter um certo número de porcos para reprodução devem ter um bom sistema de registo. Isso irá ajudar a manter um acompanhamento dos desenvolvimentos, fazer comparações e tomar decisões sobre a gestão da vara.

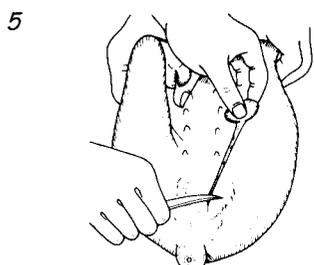
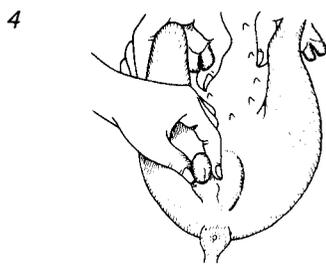
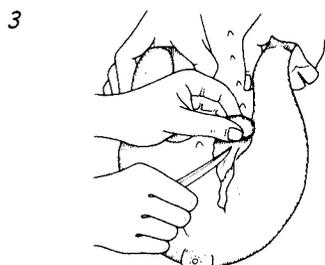
Também terá um impacto directo positivo na gestão diária. A manutenção de um bom registo implica anotar de uma forma simples e clara detalhes e acontecimentos importantes. Também pode ser usado para fornecer e registar informações para futuras actividades te (por exemplo, preparar o curral para o parto).



*O escroto é primeramente lavado e limpo com un antisséptico*



*Um dos testículos é posicionado contra a pele e faz-se uma incisão, suficientemente larga para permitir que a bola saia.*



*A corda na qual está presa é então cortada. Depois a ferido é lavada com um desinfectante. O outro testículo é tratado da mesma maneira.*

**Figura 14: Castração de um porco jovem (Eusebio, 1980)**

O sistema ideal para manter os registos não requer mais do que um bloco de apontamentos ou um caderno, sendo necessárias poucas páginas para cada porca, onde apontará os acontecimentos importantes.

Por exemplo, informação importante a registar consiste de:

➤ No caso de uma reprodutora:

- nome da porca;
- mes é ano de nascimento;
- nome dos progenitores.

➤ Acontecimentos importantes:

- data do primeiro cio;
- data do segundo cio;
- data do terceiro cio;
- data do cruzamento é nome do reprodutor;
- resultado do cruzamento verificado três semanas depois (voltou a ter o cio?).

Caso não tenha sintomas de cio é porque está prenhe, podendo assim calcular a data do parto (115 dias depois do cruzamento). Se voltou a estar no cio ela terá que ser colocada de novo junto ao reprodutor. Calcule a data em que poderá estar no cio outra vez (três semanas depois do cruzamento).

- data prevista para o parto - marque no calendário!;
- data para colocar a reprodutora na maternidade (1 a 2 semanas antes do parto). Aponte no calendário, também!
- data do parto;
- tamanho da ninhada, número de crias saudáveis é número de nato-mortos;
- número de crias que sobreviveram é foram bem sucedidas no desmame (isso dá-lhe uma idéia das qualidades maternas).

➤ Outras informações a anotar:

- datas em que adoeceu, natureza do problema é tratamento ou medicamentos administrados;
- informações sobre as crias, ex.: vacinas;

- se um leitão for seleccionado para reprodução, essa informação deverá ser transferida para uma nova folha de registo, aberta para esse leitão, na sua nova função de reprodutor ou reprodutora.

A seguir apresentamos um exemplo típico de registo:

Reprodutora: Mariana	Data de nascimento: Abril, 1996
	Progenitores: Suzy e Patricio
15 de Outubro de 1996	primeiro cio
7 de Novembro	segundo cio
29 de Novembro	terceiro cio
30 de Novembro	cruzamento com o reprodutor Anibal
21 de Dezembro	verificar o cio. Não há sintomas (-), portanto está prenhe. A data do parto pode ser estabelecida, i.e. 115 dias depois do cruzamento.
25 de Marco de 1997	Previsão para o parto, anotado no calendário
15 de Marco	Separa a Mariana das outras
18 de Marco	A Mariana foi desparasitada e lavada
26 de Marco	Parição: uma prole de 4 leitões e 3 leitões, 1 leitão morto ao nascer
21 de May	Parto – uma ninhada de 3 machos e 3 fêmeas (um dos machos morreu).

Parágrafo 4.2 sugere que registos manter para monitorar as actividades dos reprodutores. Usando a tabela 3 poderá calcular a data do parto se souber a data do cruzamento com resultados positivos (data do cruzamento 114 dias).

### **Marcação dos porcos**

É importante poder identificar os porcos se quiser manter registos é planear as actividades de gestão. Se não tiver um grande número de porcos não é difícil identifica-los, não havendo assim necessidade de marca-los. Contudo se forem muitos de modo a tornar difícil distingui-los deverá introduzir um sistema para identifica-los. A atribuição de nomes aos animais também ajuda, é torna fácil analisar os seus problemas. Eles até podem reagir ao chamamento!

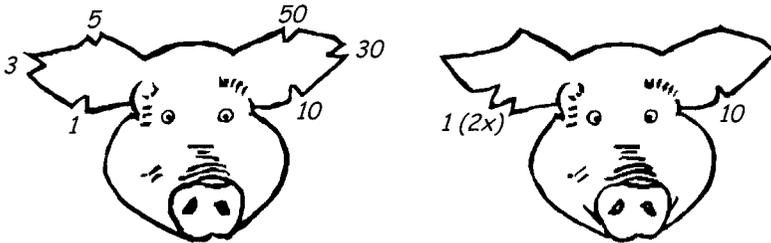
Existem vários métodos de marcar fisicamente os animais, mas neste livro vamos considerar o entalhe (corte para marcação). Não iremos

abordar o método de furar a orelha para colocação de etiqueta, porque o uso destas requer a utilização de equipamento especial, que não é fácil de obter. Todos os animais devem ser marcados quando jovens.

➤ *Entalhe*

O entalhe consiste no corte de pequenas porções de pele nas bordas das orelhas. Variando os modelos dos cortes poderá individualizar os animais para sua identificação. Este método é muito barato e requer somente uma faca bem afiada (desinfectada, claro!). As desvantagens deste método é que leva tempo a “ler” as matrizes (ou códigos) e podem surgir problemas se as orelhas forem afectadas. Neste desenho apresentamos os códigos usados em grandes criações. É atribuído um valor a cada corte, em cada lado da orelha. Ao somar os valores marcados nas orelhas poderá obter o número.

Claro que você pode estabelecer o seu próprio sistema de código, de acordo com a sua realidade específica.



a: os codigos

b: exemplo:  $1 + 1 + 10 = 12$

Figura 15: Um exemplo de entalhe (Holnesn 1991).

**Quadro 3: Controle de nascimento.**

<b>Data do cruzamento</b>	<b>Data do nascimento</b>	<b>Data do cruzamento</b>	<b>Data do nascimento</b>
Jan 1	Apr 26	Fev 5	May 31
Jan 6	May 1	Fev 10	Jun 5
Jan 11	May 6	Fev 15	Jun 10
Jan 16	May 11	Fev 20	Jun 15
Jan 21	May 16	Fev 25	Jun 20
Jan 26	May 21		
Jan 31	May 26		
Mar 2	Jun 25	Abr 1	Jul 25
Mar 7	Jun 30	Abr 6	Jul 30
Mar 12	Jul 5	Abr 11	Ag 4
Mar 17	Jul 10	Abr 16	Ag 9
Mar 22	Jul 15	Abr 21	Ag 14
Mar 27	Jul 20	Abr 26	Ag 19
Ma 1	Ag 24	Jun 5	Set 28
Ma 6	Ag 29	Jun 10	Out 3
Ma 11	Set 3	Jun 15	Out 8
Ma 16	Set 8	Jun 20	Out 13
Ma 21	Set 13	Jun 25	Out 18
Ma 26	Set 18	Jun 30	Out 23
Ma 31	Set 23		
Jul 10	Nov 2	Ag 4	Nov 27
Jul 15	Nov 7	Ag 9	Dez 2
Jul 20	Nov 12	Ag 14	Dez 7
Jul 25	Nov 17	Ag 19	Dez 12
Jul 30	Nov 22	Ag 24	Dez 17
		Ag 29	Dez 22
Set 3	Dez 27	Out 3	Jan 26
Set 8	Jan 1	Out 8	Jan 31
Set 13	Jan 6	Out 13	Fev 5
Set 18	Jan 11	Out 18	Fev 10
Set 23	Jan 16	Out 23	Fev 15
Set 28	Jan 21	Out 28	Fev 20
Nov 2	Fev 25	Dez 2	Mar 27
Nov 7	Mar 2	Dez 7	Abr 1
Nov 12	Mar 7	Dez 12	Abr 6
Nov 17	Mar 12	Dez 17	Abr 11
Nov 22	Mar 17	Dez 22	Abr 16
Nov 27	Mar 22	Dez 27	Abr 21
		Dez 31	Abr 26

# 5 Problemas de fertilidade

## 5.1 Cio fraco nas porcas

As vezes acontece a porca não ficar no cio na altura prevista. As jovens normalmente ficam no cio aos 6 ou 8 meses de idade, é as reprodutoras deveriam ficar no cio uma ou duas sêmanas depois de desmamaem as crias. Caso aparentem não estar no cio, pode ser que este passou despercebido. Mas também pode ser um problema relacionado com a saúde é estado do animal, ou um problema genetico herdado dos progenitores. As jovens reprodutoras que não ficarem no cio deverão ser substituídas. Ao seleccionar fêmeas para reprodução mantenha aquelas que tenham um cio prolongado é fácil de detectar.

Se uma porca mãe não ficar no cio 14 dias após a desmama, existem várias causas possíveis:

- O período de amamentação pode ter sido muito longo - quanto mais curto for o período, mais depressa ela fica no cio;
- Ela está em fracas condições;
- Tem recebido alimentos de fraca qualidade ou em quantidades reduzidas (a sua ração deverá ser aumentada, é não reduzida depois da desmamentação);
- Temperatura local muito alta ( $> 35^{\circ} \text{C}$ );
- Falta de luz no curral.

O cio pode ser provocado:

- Levando a porca longe da ninhada, em vez de retirar as crias,
- Colocando a porca num curral próximo do reprodutor, depois da desmama,
- Colocando-a em contacto com um reprodutor regularmente, depois da desmama.

Caso essas medidas não surtam efeito, poderá administrar um preparado de hormonas (PG600). Nesse caso deverá consultar o veterinário ou o extensionista.

Uma vez é outra pode acontecer que uma porca aparentemente prenhe (i.e., que não apresenta no cio depois do cruzamento), acabe por não parir. Neste caso, pode ter ocorrido um problema depois do cruzamento, que provocou infertilidade ou aborto. Essa porca deverá ser separada.

## 5.2 Doenças que provocam problemas de fertilidade

A Brucelose é a Leptospirose (adiante descritas) podem provocar aborto. O aborto é a interrupção da gravidez antes do fim, provocando a rejeição da placenta e do feto. Algumas porcas comem-nos imediatamente, pelo que o aborto ocorre sem que tenha sido notado.

As doenças não são a única causa do aborto. As vezes animais totalmente saudáveis abortam sem motivos explicáveis. Essas ocorrências são muito raras, sendo reportados muito poucos casos todos os anos. Mais alarmante é a ocorrência ao mesmo tempo de vários casos numa quinta. Isso poderá indicar a existência de um problema relacionado com doenças, que poderá propagar-se rapidamente entre os animais e para outras quintas. Se acontecerem vários abortos ao mesmo tempo, a causa pode ser uma das doenças apontadas aqui, ou a febre suína ou a eripsela, que são abordadas no Parágrafo 7.5. De imediato deverá avisar o veterinário ou extensionista.

### ➤ *Aborto contagioso (Brucelose)*

A Brucelose nos porcos não é provocada do mesmo modo que nas vacas, cabras e ovelhas. O surto pode resultar num aborto repentino nas porcas prenhes, seguido de esterilidade temporária ou permanente. As porcas podem abortar a qualquer momento da prenhez. Alguns animais podem ficar coxos (inflamação nas articulações) e os reprodutores podem desenvolver uma inflamação no escroto, com corrimento e dores. Não existe tratamento para isso. A doença pode desaparecer depois de um tempo, mas geralmente reaparece. Na maior parte dos casos toda a vara terá que ser abatida (nalguns países é exigido por lei). Toda a herdade deverá ser limpa e desin-

fectada. Num período mínimo de dois meses não pode meter porcos no local. Os animais novos deverão ser submetidos a testes de sangue pelos serviços veterinários.

Prevenção: um animal infectado trazido de fora (por exemplo um reprodutor) é geralmente a causa (a doença pode ser transmitida no cruzamento). Caso a reprodutora seja cruzada fora da herdade ela pode voltar com a doença. É preciso ter muito cuidado ao trazer animais para a herdade. A doença também pode ser transmitida aos humanos!

➤ *Doença de Weil (Leptospirose)*

Esta doença é notória pelo aborto repentino de vários animais, geralmente no final da prenhez. As crias apresentam-se com tamanhos diferentes, uma vez que morreram na barriga da mãe em diferentes estágios da prenhez. As vezes nascem crias muito fracas no período normal. Depois do aborto não há perda de fertilidade nas reprodutoras é a doença desaparece por si só em poucos meses. Durante a epidemia de leptospirose pode-se evitar os abortos se administrar a todas as porcas prenhes duas injeções de didroestreptomicina, em doses de 2mg/Kg de massa corporal, num intervalo de uma semana entre cada injeção.

➤ *Virus Smedi*

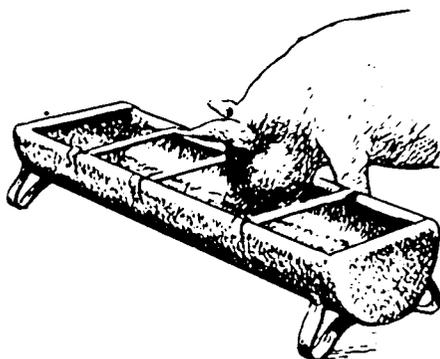
A infecção do vírus Smedi (PARVO) é bastante similar a infecção da doença de Weil. Jovens reprodutoras adquiridas recentemente (que ainda não desenvolveram nenhuma resistência aos vírus presentes na herdade) podem parir vários nato-mortos. Geralmente são todos ou para além do normal, mas morreram em diferentes estágios da prenhez, é portanto apresentam tamanhos diferentes. Uma vez expostos a doença, os animais desenvolvem uma resistência é as próximas reproduções poderão ocorrer normalmente (estas reprodutoras devem ser separadas!).

## 6 Alimentação dos porcos

### 6.1 Introdução

De um modo geral, os porcos não são exigentes em relação aos alimentos, que tanto podem ser de origem animal como vegetal. Embora eles aceitem a maior parte dos alimentos, isso não significa que a qualidade dos alimentos não seja importante. Os porcos não chafurdam no feno e alimentos fibrosos, se não estiverem misturados. Talvez seja uma desgraça o facto dos porcos partilharem os mesmos gostos e exigências que os seres humanos. Isso implica que estejam em competição directa com estes no consumo de

parte importante da sua produção: os cereais, raízes e tubérculos, leite e seus derivados. Somente as circunstâncias locais podem determinar até que ponto essa competição seja aceitável. Nas áreas de fraca produção é importante avaliar as vantagens do uso de cereais na alimentação dos porcos. Normalmente os porcos devem sujeitar-se aos alimentos que não sejam imprescindíveis para o consumo humano, e com resíduos alimentares. Isso inclui derivados agro-industriais (farelo, melação, etc.), restos de cozinha e da horta, ou resíduos agrícolas.



*Figura 16: Comedouro para porcos (fonte: Udo, 1985)*

### 6.2 exigências nutricionais

Existem uma série de exigências a serem fornecidas na ração normal:

➤ **Matéria seca:**

Os porcos, assim como todos os animais, necessitam de encher o seu estômago e intestinos com uma certa quantidade de massa, nor-

malmente indicada em termos de matéria seca. O máximo que um porco nas regiões tropicais pode consumir é de 5Kg/dia de matéria seca (regra geral as reprodutoras lactentes).

➤ **Energia :**

O porco necessita de energia na sua alimentação para:

- manter a temperatura corporal e o funcionamento normal do corpo (ex.: digestão);
- manter-se activo e móvel;
- desenvolver-se e ganhar peso;
- manter as suas capacidades reprodutivas: comportamento sexual saudável, força para alimentar os fetos e para produzir leite...

Alimentos com amido e gordura são as melhores fontes de energia (ver próximo parágrafo). O corpo também transforma o amido em gordura no corpo e em carne, se receber proteína suficiente é boa.

➤ **Proteína:**

A proteína é necessária para o desenvolvimento físico - crescimento, reprodução e produção de leite. A qualidade de proteína é tão importante quanto a quantidade. Alguma proteína de origem animal deverá ser incluída, se possível.

➤ **Minerais e vitaminas:**

Estes desempenham um papel importante. Os minerais como o cálcio e fósforo, são muito importantes, mas elementos como o cobre, zinco, ferro, etc. também são necessários em pequenas quantidades. Para uma produção óptima (crescimento, reprodução, lactação) é importante um bom fornecimento de vitaminas.

## **6.3 Fontes de energia, proteína, minerais e vitaminas**

### **Fontes de energia**

Os produtos com amido tais como raízes e cereais são as fontes mais baratas de energia. Os óleos e gorduras contêm bastante energia mas

são mais caros. Se necessário poderá aplicar proteínas como fonte de energia, mas são bastante caras.

Os cereais, legumes (que também contém muita proteína), tubérculos e raízes são fontes ricas de energia. Os derivados de produtos agroindustriais podem desempenhar um papel importante na alimentação dos porcos (resíduos de trigo, óleo e gorduras, etc.). A forragem fresca é resíduos de cozinha também podem fornecer energia. O açúcar é uma fonte muito boa. É rico e pode ser obtido e fornecido na sua forma mais crua - melaço.

Contudo, o melaço deve ser usado com cuidado, uma vez que apodrece e fermenta muito rapidamente. Se der em grandes quantidades pode causar diarreia. O melaço é um aditivo muito importante para tornar a comida insossa mais apetitosa, uma vez que possui 50% de açúcar!

### **Fontes de proteína**

É mais uma vez, não só a quantidade mas também a qualidade é importante. A qualidade é determinada pela origem da proteína. Proteína de origem animal (leite, carne, peixe,..) é salvo raras exceções de alta qualidade. A proteína vegetal é menos rica, mas há uma grande variação no vasto grupo de proteínas vegetais. A proteína da soja é de alta qualidade, boa vitalidade, e a proteína cerealífera é de qualidade moderada.

As fontes ideais de proteínas são: legumes, forragem fresca, resíduos de produtos animais, restos de cozinha que contém soja, algodão, amendoim e tremoços (doces).

As proteínas contidas nos alimentos são muito importantes porque os porcos não possuem outras fontes proteicas. (No caso das vacas, búfalos, carneiros e cabritos a qualidade das proteínas tem menos importância uma vez que se desenrolam uma série de processos no estômago para produzir proteínas ou para acrescentar a qualidade de proteína nos alimentos consumidos.)

## **Vitamina é fontes de minerais**

Numa dieta variada o fornecimento de vitaminas normalmente será adequado, mas caso não fornecer nenhuma proteína animal então os níveis de vitamina B12 poderão ser afectados. Para balancar a dieta deverá colocar uma pazada cheia de excremento de vaca, bufalo, carneiro ou cabrito (animais ruminantes) no curral, todos os dias. Este tipo de excremento contém todo o tipo de vitamina B.

Se for possível obter compostos de vitaminas (com calcio é fósforo) é aconselhável administrar uma dose de 40 - 100 grs/dia a cada animal (porcos com mais de 15 Kgs). Tubercules é restos de cozinha fervidos em água do mar também cobrem as necessidades em minerais (com excepção do fósforo) sem grandes custos.

## **6.4 Práctica alimentar**

### **Gorduras**

Os níveis de gorduras nos alimentos podem variar consideravelmente, mas raramente existe o perigo de escassear. Se o alimento contém muita gordura, poderá causar diarréia. A gordura nos alimentos tem um impacto na qualidade do porco produzido. Produtos com gordura oleosa, como o milho é o arroz, produzem carne tenra. Produtos cuja gordura mantém-se firme, mesmo a altas temperaturas (ex.: copra) produzem uma qualidade de toucinho compacto. Isto é importante para fins de conservação, uma vez que quanto mais firme for a carne, mais tempo se pode conservar. De um modo geral, o nível de gordura dos alimentos típicos é baixo.

### **Alimentos fibrosos**

Os porcos, ao contrário das vacas é outros ruminantes, preferem forragem com tecido fibroso baixo. Eles tem dificuldade em digerir fibra verde, enquanto que os ruminantes tem um estômago composto, no qual os tecidos fibrosos podem ser facilmente partidos. A quantidade de fibra verde varia consideravelmente de acordo com os alimentos. As verduras frescas, tubercules é raízes tem um nível baixo de fibra verde, assim como muitos cereais é sementes. Os produtos animais

contém menos de 20%. A quantidade de fibra verde numa planta em crescimento aumenta a medida que está envelhece. Portanto os porcos podem digerir forragem fresca é verde, enquanto que tem dificuldades com as plantas mais amadurecidas. Plantas com caules fibrosos dificilmente são digeridas pelos porcos. O feno é a palha não são ideais, embora eles possam comer em caso de necessidade. O feno é a palha podem servir para manter vivos os animais velhos, mas não servem para o desenvolvimento físico, crescimento é reprodução.

### **Consumo de excrementos**

Em circunstâncias difíceis os porcos comem os seus próprios excrementos. Isso porque eles encontram bactérias no excremento digestível é rico em vitaminas. Este comportamento retrata um método de aumentar o seu consumo de nutrientes.

### **Líquidos**

A água ou outros líquidos (leite, etc.) devem ser disponibilizados em grandes quantidades, uma vez que os porcos reduzem o consumo de nutrientes se não receberem líquidos suficientes.

### **Higiene alimentar**

Os comedouros devem ser despejados caso os alimentos não sejam consumidos, é devem ser desinfetados regularmente, uma vez que os alimentos fermentados ou podres provocam diarreia, que pode ser fatal para os leitões.

## **6.5 Alimentação dos porcos depois da desmama**

Nesta secção chamamos particular atenção para os casos onde a maior parte do alimentos é produzida localmente. Nas zonas onde se pode adquirir alimentos processados é preferível, caso o proprietario possa suportar os custos

De um modo geral os porcos necessitam de uma ração com um mínimo de proteína de pelo menos 13%.
---

Contundo:

- As ninhadas acabadas de desmamar necessitam de alimentos ricos em proteína na ordem dos 20%, porque é importante um bom início de vida é estão a crescer de depressa. Aos três meses de idade poderá reduzir para os 13%.
- As reprodutoras prenhes precisam de uma dose extra de proteínas nos estágios finais da prenhez, porque nessa fase as crias estão desenvolvendo muito depressa.
- Uma porca amamentando a ninhada necessita de alimentos muito ricos em energia (ver parag. 6.3) para poder produzir leite suficiente.
- Um jovem reprodutor não necessita de nutrição extra, porque para desenvolver correctamente a sua força, é importante que não se pressione o seu crescimento.

### **Ração proteica**

Ervilhas, feijões, lentilhas, feijão da china é ervilhaças contém cerca de 20% de proteína; orobo é grão de bico contém cerca de 16%; o tremço doce (fervido!) é a soja cerca de 30%; o amendoim contém cerca de 24% de proteínas.

Os cereais e seus resíduos não fornecem mais de 10% de proteínas.
---

As culturas leguminosas e de raízes são, de um modo geral, muito pobres em proteínas e devem ser complementadas com alimentos ricos em proteínas (Ex: soja, refeições ração animal ou de peixe, ou produtos lácteos).

Se houver disponibilidade de forragem verde (folhas de vegetais, etc.), 3/4 Kg. de ervilha/feijão ou 1/2 a 3/4 Kg. de soja por dia serão suficientes se proporcionar outro tipo de alimentos. Caso haja produtos lácteos ou leite, ração animal ou de peixe, deve-se dar prioridade às porcas lactentes e às suas crias. As crias recém-desmamadas também podem receber um pouco desses alimentos, nas primeiras semanas após a desmamentação.

Se um porco receber 1Kg. de uma mistura de 20% de proteína todos os dias, os restantes alimentos podem ser menos ricos em proteínas. Se houver disponível 30% do nível de proteína, então são suficientes 750 gramas da mistura, é com um nível de 40% são suficientes 500 gramas. Estas misturas devem ser suplementadas continuamente com outros alimentos, de acordo com as necessidades energéticas do animal.

Também é aconselhável acrescentar 0.3 Kg. de minerais em cada 10 Kg. de mistura alimentar.

### **Algumas precauções elementares**

Os grãos de soja devem ser cozidos antes de usados na alimentação dos porcos. Se não estiver certo da origem ou qualidade de alguns alimentos, ou se houver o risco de eles estarem envenenados o melhor é desfazer-se deles ou então cozê-los ou fervê-los. A maior parte dos agentes tóxicos não suportam temperaturas elevadas. As sementes de algodão, de acafrão e de couves são perigosas para a alimentação dos porcos. A pasta de acafrão pode ser dada, embora nalguns casos seja tóxica - de em pequenas quantidades é observe atentamente os porcos.

## **6.6 Alimentando a porca é seus leitões**

Se as porcas forem alimentadas corretamente (não se esquecendo da água), elas serão capazes de amamentar sua prole por 6-8 semanas. Um período mais longo que esse não é recomendado, porque as porcas podem perder muito peso. Durante a lactação as porcas precisam receber alimentação suplementar: aproximadamente ½ kg de comida por leitão por dia, em adição a 1kg de comida (com 20% de proteína), com outro alimento.

Aos 3 - 4 meses de idade as crias atravessam uma fase muito difícil. Eles necessitam de muito mais leite que a capacidade de produção da mãe, é a reserva de ferro que possuíam ao nascer foi praticamente consumida. Pode dar-lhes alimentos facilmente digeríveis (papa águada de cereais), até eles começarem a alimentar-se no comedouro com

a mãe. A mãe deve ser mantida longe dos alimentos das crias. É ideal que as crias recebam um pouco de proteína animal (18%). Também é muito saudável para estas crias dar-lhes forragem fresca e verde.

Para complementar a deficiência em ferro, pode-se dar uma pa cheia de areia, todos os dias. Nos sistemas intensivos é frequente administrar-se injeções de ferro, enquanto que nos sistemas livres as crias obtêm o ferro do solo. Os resíduos de madeira também proporcionam outro tipo de minerais.

## 7 Doenças, prevenção é controle

As raças locais geralmente são mais resistentes às doenças. O problema principal na criação de qualquer tipo de porco no sistema livre ou semi-intensivo não é a doença mas combater as infestações causadas por lombrigas ou outros parasitas. No sistema de criação intensiva as doenças são um grande risco, porque muitos animais são mantidos juntos num espaço pequeno. As doenças infecciosas espalham-se com facilidade e rapidez entre os animais. Nos sistemas intensivos muitas vezes são usadas as raças comerciais e estas tendem a ser menos resistentes as doenças.

A produção intensiva de porco é um empreendimento comercial. As doenças podem levar a quedas na produção (baixos índices de crescimento ou perda de animais) e a quebra de rendimentos para o produtor. Nestas circunstâncias é importante tratar os animais, desde que os custos do tratamento não excedam a quebra prevista nos rendimentos.

Nos sistemas de produção livre e na semi-intensiva regra geral os produtores não possuem fundos para dispendem em tratamentos médicos. Também é possível que os porcos não sejam a única fonte de rendimentos. Nestes casos uma quebra na produção poderá não ser considerada importante, e os produtores podem desejar calcular se os benefícios em salvar o animal doente e proteger os outros justificam os custos do tratamento.

Em termos de prevenção, caso haja um alto risco de ocorrência de doença infecciosa, pode-se vacinar os animais para reduzir o risco de perder todos, caso ocorra um surto. De qualquer modo deve-se recorrer ao conselho de um veterinário sempre que possível, caso haja doenças na herdade. Apesar de todos os esforços preventivos, o tratamento com medicamentos pode ser a única solução possível.

## 7.1 Prevenção com o desenvolvimento de resistência natural

Muitas doenças e problemas relacionados com a saúde dos animais podem estar ligados a perda de resistência natural, como resultado de problemas na alimentação, a falta de higiene, ou mudanças bruscas no seu ambiente (ex: temperatura, humidade).

Muitos problemas podem ser evitados tomando as seguintes medidas:

- Assegurar que os porcos recebem alimentos nutritivos suficientes.
- Assegurar abrigo do sol e da chuva.
- Transferir regularmente os animais para currais diferentes e colocar os seus abrigos.
- Assegurar um bom alojamento, seco e livre de poeiras, onde as temperaturas não sejam muito altas nem muito baixas, e que não seja super-lotado.
- Combater a anemia (falta de ferro), colocando solo rico em ferro no curral, diariamente.
- Manter uma boa higiene nos currais e nos comedouros e bebedouros (mantenha-os secos e limpos).
- Tenha muito cuidado ao trazer novos animais para a herdade, uma vez que eles podem ser portadores de doenças.
- Vacine os animais se achar que existe o risco de doenças infecciosas.

A prevenção é melhor que a cura. Os animais doentes não só são menos produtivos, como os remédios modernos são difíceis de obter ou mesmo inexistentes nas zonas tropicais. Geralmente são muito caros. Por esse motivo, deve-se dispensar uma atenção especial a saúde das crias, que são muito vulneráveis às doenças, e que nos primeiros meses de vida estabelecem as bases para mais tarde resistirem as doenças. (Até certo ponto pode-se considerar inevitável a perda de algumas crias. Na Holanda, por exemplo, o índice de mortalidade nas crias de 15 - 20 em cada cem, é considerado aceitável.)

## **Disseminação de doenças através de infecção**

Em qualquer surto de doença é essencial assegurar que a doença não seja transmitida para os animais saudáveis através do calçado, roupas, ferramentas, etc., daqueles que lidam com os porcos. Portanto tome as seguintes precauções:

- coloque o animal num curral separado;
- não permita a entrada de pessoas no curral (podem ter porcos em casa é transportar vermes com elas);
- depois de contacto com animais doentes não se aproxime dos animais saudáveis sem primeiro lavar as mãos é trocar de roupa é calçado.

O curral deve ser constantemente limpo com desinfectantes ou hidróxido de sodio (NaOH, 5%). Sempre que mandar os porcos para abate deve limpar a pocilga antes de meter outros porcos. Os animais que morrem de doença devem ser queimados para evitar possíveis contaminações.

Mesmo a carne de porcos saudáveis pode estar contaminada com micróbios. Por esse motivo, é importante ferver ou assar a carne muito bem, antes de consumi-la.

## **7.2 Organismos causadores de doenças**

As doenças são causadas por tipos específicos de organismos. Consequentemente, para tratar uma doença específica é preciso saber qual o organismo em causa para aplicar o medicamento apropriado. Um medicamento errado é dinheiro desperdicado.

Os principais tipos de organismos responsáveis pelas doenças são:

### ➤ *Bactérias*

Muito pequenas é invisíveis a olho nú. Podem ser combatidas com antibióticos, mas caso estes não sejam devidamente usados as bactérias podem se tornar resistentes aos mesmos (ver 7.3).

➤ *Virus*

São também muito pequenos, invisíveis mesmo com um microscópio! As doenças virósas são difíceis de tratar e existem relativamente poucos medicamentos disponíveis. As vezes os antibióticos são eficientes e para alguns casos existem vacinas para tratamento preventivo.

➤ *Parasitas*

São animais pequenos que vivem no exterior ou interior do porco, tais como vários tipos de vermes, carrapatos, piolhos, pulgas, etc... A higiene é um factor importante para a sua prevenção. O tratamento varia de acordo com o tipo de parasita.

As vezes as doenças são causadas pela combinação de organismos nocivos. A pneumonia é um exemplo, que pode ser causado pela bactéria ou vírus (geralmente pelos dois ao mesmo tempo), é também por parasitas (verme dos pulmões e intestinais, que conseguiram chegar aos pulmões). O Parágrafo 7.6 descreve a pneumonia com mais detalhe.

Nos Parágrafos 7.4 a 7.8 são consideradas diferentes doenças, apresentadas nos seguintes grupos:

- doenças parasitárias (Parag. 7.4);
- doenças bacteriais (Parag. 7.5);
- doenças virósas (Parag. 7.6);
- doenças relacionadas com a alimentação (Parag. 7.7);
- outras doenças (Parag. 7.8).

Antes de abordarmos as doenças individualmente, precisamos chamar a atenção a alguns aspectos relacionados com o uso dos medicamentos.

## 7.3 O uso de medicamentos

### Tratamento para parasitas naturais

O uso rotineiro de medicamentos contra parasitas (ex. vermes) ou bactérias, é comum. A intenção é de matar ou reduzir quantitativamente os organismos causadores da doença ou fraqueza no animal. Contudo, esses organismos continuam presentes no ambiente do animal e representam uma fonte potencial para uma nova infecção. Várias vezes isso implica, caso não se tomem medidas especiais de higiene, tratamentos repetidos com desparasitantes ou outros medicamentos. Estes tratamentos repetidos reduzem a resistência natural dos animais. Sendo assim os males causados pelos parasitas podem ser mais nocivos com o tratamento repetido, do que em circunstâncias em que os animais não são tratados (por razões financeiras ou outras) e são obrigados a contar com a sua resistência natural ao ambiente.

Por isso é importante, antes de aplicar esses medicamentos, avaliar os prejuízos que poderá sofrer como resultado da doença ou infecção. Em segundo lugar deve avaliar a possibilidade do tratamento ser devidamente aplicado e resultar positivo (sem repetições mal sucedidas).

Nalguns casos é considerado útil somente tratar os animais ocasionalmente, em situações específicas. Por exemplo, pode optar por tratar todos os animais recém-adquiridos e que não estejam ainda familiarizados com o novo ambiente, assim como as porcas prenhes, em vésperas de parir (desparasitar), e qualquer animal enfraquecido por qualquer motivo, e cuja resistência esteja fraca.

### Resistência aos medicamentos

Todos os organismos causadores de doenças podem desenvolver resistência aos medicamentos. Isso acontece quando os medicamentos são usados em dosagens erradas, ou repetidamente, ou sem que se respeite os prazos de tratamento.

## Antibióticos

Os antibióticos são medicamentos muito úteis mas devem ser devidamente aplicados.

- O corpo de um animal saudável abriga muitas bactérias úteis; por exemplo, aquelas nos intestinos, tem a função de ajudar os animais a digerir os alimentos. Contudo, os antibióticos servem para matar todas as bactérias, sem discriminação. Infelizmente quando ao animal é tratado com antibióticos as bactérias boas também são eliminadas. Consequentemente, embora os antibióticos podem efectivamente combater a doença, também podem enfraquecer a condição geral do animal. Por esse motivo dê ao animal toda a atenção possível, quando for submetido a tratamento! (Se possível alim ente-o com iogurte para ajudar na renovação de bactéria intestinal.)
- O tratamento com antibióticos sempre leva alguns dias é deve ser efectuado até ao fim. Caso contrário a doença volta a atacar novamente. Há uma grande tentação de interromper o tratamento antes, porque geralmente o resultado dos antibióticos é visível logo após o início do tratamento, é os medicamentos são caros. Mas não se engane, pois a interrupção do tratamento pode por o animal gravemente doente, é os medicamentos (e o dinheiro) desperdiçados.
- A carne de um animal recentemente tratado com antibióticos não deve ser consumida ou vendida. Os antibióticos penetram na carne é afectarão a saúde da pessoa saudável que a consumir, provocando diarreia. Se um animal for destinado ao abate você deve decidir se é viável trata-lo com antibióticos, é calcular o tempo certo para abatê-lo, de modo a vendê-lo com carne não afectada.

Existem também medicamentos locais (plantas medicinais) ou tratamentos que vem sendo usados ao longo dos anos. Não desp não reze estas practicas tradicionais, algumas das quais demonstraram ser eficazes, para além de não serem tão caras é difíceis de obter como os medicamentos modernos. Os medicamentos usados para os seres hu-

manos também podem ser eficazes com os porcos, uma vez que estes possuem sistemas digestivos similares.

Produtos tais como o DDT possuem efeitos colaterais muitoperigosos para o homem e animais, e não devem em qualquer momento ser usados.

## 7.4 Doenças parasitárias

### **Parasitas intestinais (vermes)**

Os vermes são uma das ameaças mais sérias na criação de porcos. Existem mais de 30 tipos que afectam os intestinos. Os mais importantes são a tenia intestinal, o verme do pulmão, o verme do rim, a lombriga é a tenia. As infecções ocorrem quando os ovos dos parasitas são comidos na altura em que o porco vasculha alimentos; os ovos são microscopicamente pequenos e encontram-se no solo, nos excrementos de porcos infestados de parasitas, na vegetação, nas poças de água, ou onde quer que os porcos se encontrem.

No Parágrafo 2.2 descrevemos a importância da rotação do campo, como uma medida para prevenir os parasitas nos sistemas semi-intensivos. Nos sistemas intensivos a prevenção é assegurada com um alto nível de higiene.

As porcas reprodutoras mantidas fora, sempre serão ligeiramente contaminadas com parasitas, mas algumas infestações nos animais mais velhos não são graves, uma vez que estes animais regra geral possuem um grau de resistência. Contudo as crias jovens são muito vulneráveis. Para evitar que as crias sejam directamente infectadas após o nascimento, a porca reprodutora deve ser desparasitada uma semana antes de parir (um tratamento que elimine todos os parasitas). Depois deve ser mantida em quarentena para o parto. Afim de evitar uma re-infestação, o curral deve ser devidamente limpo todos os dias. Depois de desparasitar, as reprodutoras devem ser lavadas para assegurar que não ficaram parasitas agarrados. Se tudo isso for feito, as crias têm maiores possibilidades de nascerem num ambiente livre de parasitas.

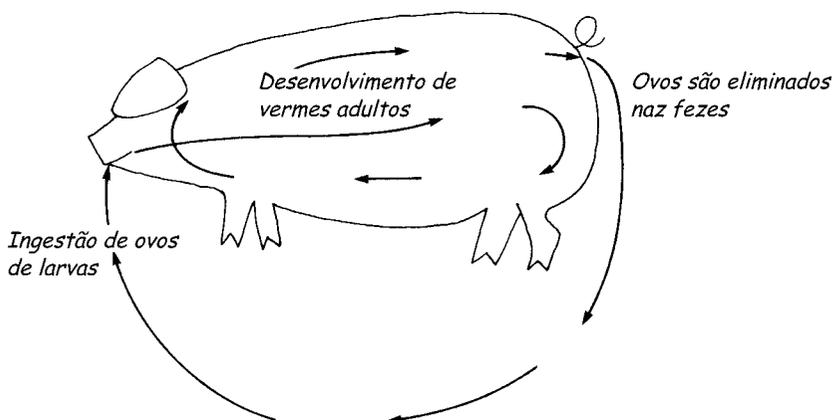


Figura 17: Ciclo de vida do *Tenia intestinalis* (de: Holnes, 1991)

Bons desparasitantes para serem misturados com os alimentos são o óleo de CHENOPODIO, fluorido de sodio, preparação de piperazina, A-Gard é tiabendazo 0,1%.

### **Vermes dos pulmões**

Medidas gerais de precaução higiênica são necessárias no controle desta situação. Típicamente, os animais infectados tosse quando forçados a andar e não desenvolvem em condições. Aplicam-se injeções de Ripérol (ou Levamisole) para o tratamento, mas possivelmente são difíceis de obter em muitos sítios.

### **Sarna**

É uma irritação na pele causada por bichinhos pequenos, tais como a pulga das ervas. Estes provocam comichão e irritação, afetando principalmente a pele entre as pernas, a volta dos olhos, orelhas e pescoço. O tratamento consiste na remoção das escamas e da sujidade com água, sabão e uma escova dura. Depois o porco deve ser lavado com sulfato de cálcio ou Lindane. Repita o tratamento várias vezes.

Embora o Lindane seja eficaz contra a sarna é outros parasitas da pele, é bastante tóxico e perigoso para os seres humanos! O seu uso é proibido na Holanda.

Em caso de contaminação ligeira, pode-se untar o local com óleo de coco.

### **Piolhos**

São sugadores de sangue que também causam irritação na pele. Eles podem ser evitados até certo ponto, enterrando firmemente um poste de madeira no solo num ângulo de 45°, enrolado num saco velho, é embebido em óleo bruto ou óleo queimado de motor.

O insecticida hexacloro de benzol também é um remédio muito eficaz (0.1 - 0.2% - solução a 25%) contra os piolhos.

### **Mataquenha (Pulga de areia)**

A mataquenha vive nas plantas e erva seca, é ataca as crias pequenas, em particular. As mataquenhas fêmeas penetram na pele do hospedeiro e põem os ovos (regra geral a volta das unhas é entre os dedos). Devem ser retiradas dos seus ninhos na pele sem rebentar as borbulhas, que se encontram cheias de ovos. O melhor remédio é limpar a zona afectada e depois untá-la com um desinfectante.

## **7.5 Doenças bacterianas**

### **Enterite ou inflamação do intestino**

É provocado por várias causas (uma variedade de micro-organismos ou alimentação imprópria). Aqui não é possível descrevê-las com profundidade. É caracterizada por alguns dos sintomas que se seguem: perda de energia e interesse, temperatura alta, perda de apetite, diarreia (às vezes sanguinolenta), e perda de peso. Se o problema estiver relacionado com a alimentação, ponha o animal a fome e dê-lhe somente água limpa durante um ou dois dias. Depois disso, aumente gradualmente os alimentos até ao nível normal.

A causa do problema pode ser uma mudança brusca na dieta, é nesse caso proceda do mesmo modo. Existem vários problemas intestinais que vale a pena mencionar:

- Clostridium enterotoaemia.
- Geralmente ocorre nos 5 primeiros dias de vida da cria. Não existe nenhum tratamento ideal. As reprodutoras podem ser vacinadas, de modo a que as crias desenvolvam anti-corpos através do leite da mãe. Também se pode aplicar injeções de ampi-amoxicilina as crias.
- Gastro-enterite transmissível (GET).
- Pode ocorrer em porcos de todas as idades, causando uma diarreia águada. Não é possível tratar.
- Disenteria (Doyle).
- Pode-se obter resultados variáveis com um dos seguintes medicamentos: tilosina, espiramicina, arsênico orgânico e preparações de dimetiazol.
- Samonelose. Pode-se aplicar Neomicina durante 3 dias (20mg/Kg de peso corporal/dia).
- E. coli bactéria: aplicam-se antibióticos - geralmente Colistina.

### **Tétano**

A bactéria do tétano pode se desenvolver se uma ferida profunda é fechada tiver sido provocada por um metal enferrujado (pisar um prego enferrujado, por exemplo). Os animais acabam por morrer como resultado dos ferimentos graves. Não existe tratamento.

### **Mastitis**

Afecta o tecido da teta e pode provocar lesões permanentes, é impedindo definitivamente o uso desses porcos para reprodução. A infecção pode ser evitada até certo ponto com uma boa higiene nas pocilgas. Se notar uma inflamação na teta esprema com cuidado o leite antes de injectar o antibiótico nos músculos ou na teta.

## **Anthrax**

Esta é perigosa, tanto para os seres humanos como para os animais. Nota-se um líquido contendo sangue a ser expelido através de todos os orifícios do corpo. Os animais infectados acabam por ser encontrados mortos, nos campos. Os corpos não devem ser enterrados mas sim queimados, uma vez que os vermes podem sobreviver no solo por muitos anos. O gado deve ser mantido longe dos campos que foram contaminados com anthrax.

## **Brucelose (ver também Parágrafo 5.2)**

Esta provoca aborto nas fêmeas é infecção nos órgãos reprodutivos dos machos. Pode provocar esterilidade. Embora as vezes seja possível tratar as fêmeas com antibióticos, o melhor é eliminar os animais infectados. Os machos devem ser cuidadosamente controlados porque os vermes dos machos podem ser transmitidos sem que este apresente sintomas da doença.

## **Tripanossomiase**

É transmitido pela mosca tse-tse. Os animais infectados ficam febris, perdem apetite e respiram com intensidade. A prevenção só é possível com a erradicação da mosca na região. Por essa razão é quase impossível criar porcos numa área infestada com a mosca tse-tse.

# **7.6 Doenças virais**

## **Febre suína**

É causada por um vírus altamente infeccioso. Nas porcas prenhes os sintomas variam do imperceptível ao mais agudo:

- O animal pode-se apresentar muito doente por alguns dias, com altas temperaturas e diarreia, para depois recuperar.
- O animal apresenta-se seriamente doente, atingindo temperaturas elevadas (entre 41 - 42 ° C). Apresentam um andar desequilibrado, possivelmente apresentando sinais de ferimentos, indicando que sangramento sob a pele (manchas castanhas).

Para além destes sintomas a porca pode abortar. Nas crias:

- Os casos crônicos apresentam crescimento retardado e diarreia. Estas perdem cor e acabam morrendo lentamente.
- Nos casos graves as crias doentes ficam aninhadas, pálidas, com diarreia e temperaturas altas (41 - 42° C). Apresentam um andar desequilibrado e manchas acastanhadas na pança.

Pode acontecer que uma cria na ninhada morra de repente (corpo pálido com a pele a sangrar), enquanto que o resto das crias mantêm-se imunes. Não existe tratamento para esta doença; somente a vacinação preventiva pode reduzir o perigo. Esta vacinação (a chamada vacina de cristal violeta) é administrada pela primeira vez entre as 8 e 10 semanas de vida e nas reprodutoras é de engorda duas vezes ao ano.

### **Febre Suína Africana**

Esta não é a mesma doença que a comum peste suína. A doença começa com uma subida rápida de temperatura. É típico o animal permanecer vivo na primeira fase, comendo normalmente. Cerca de 36 a 48 horas antes de morrer torna-se irrequieto, para de comer, perde forças nas patas traseiras e permanece muito tempo deitado. Nalguns casos pode apresentar os olhos molhados e pingar pelo nariz (nalguns casos sanguinolento); vomita. A sua pele geralmente fica vermelho-azulada (especialmente nas patas).

Não existe tratamento nem vacina para esta doença.

### **Erisipela Suína**

Esta doença é muitas vezes confundida com a febre suína. Para ilustrar a diferença as duas doenças podem ser comparadas do modo como no quadro 4. O tratamento é feito com penicilina injectável e soro nem sempre é eficaz.

#### Quadro 4: Diferenças das doenças erisipelasuina e febre suína

Eripisela Suina	Febre Suína
diarreia ou fezes leves	diarreia evidente
pele arrosada, geralmente com feridas escavadas (pode-se até meter o polegar na ferida)	pele pálida, feridas não
perda de apetite	geralmente com um apetite anormal
andar rijo e coxeante	andar fraco e incerto
esfrega as patas no chão ao levantar-se	Grunhe
a doença manifesta-se na época quente	a doença pode ocorrer em qualquer altura do ano
somente um ou poucos porcos são afectados	vários porcos adoecem ao mesmo tempo

### Pneumonia

A pneumonia pode ser causada pela bactéria, vírus (geralmente pelos dois ao mesmo tempo) ou parasitas (vermes dos pulmões e dos intestinos que conseguiram alcançar os pulmões). A situação agrava-se com a colocação de muitos porcos num espaço reduzido, temperaturas baixas, secas, ar insuficiente, humidade, é ambiente poeirento. A doença é mais frequente na época chuvosa, é nessa altura os porcos devem beneficiar de um ambiente seco e sem correntes de ar. Os animais tosse, especialmente depois do coito e ao levantar, e respiram com convulsões. O seu crescimento é retardado. Se a causa forem os vírus e bactérias, o tratamento deve ser feito com antibióticos (estreptomicina, penicilina, tetraciclina). O Ripercol R ou Ivermetina são usados caso haja o envolvimento de vermes dos pulmões.

## 7.7 Doenças relacionadas com a alimentação

### Anemia ou deficiência no sangue

Este problema é importante, especialmente nas jovens crias mantidas em cativeiro. As crias ficam muito pálidas poucas semanas depois do nascimento e o seu crescimento reduz. A causa é deficiência de ferro no leite materno. Isso pode ser evitado colocando solo rico em ferro (lama das poças, areia das florestas), no curral, todos os dias, e dando aos porcos qualquer coisa para estimulá-los no consumo. Esse solo

não pode ter estado em contacto com porcos antes, para evitar o risco de transportar micróbios. Isso deve ser feito logo na primeira semana. As crias muito jovens (0 - 3 dias) pode-se administrar uma injeção de dextrina de ferro, caso haja disponível (é frequente nos sistemas (semi- intensivos).

Também pode colocar no curral cinzas de lenha. Está não contém ferro, mas contém outros minerais importantes tais como o calcio é fósforo, que são importantes para o desenvolvimento dos ossos das crias.

### **Diarréia**

As fêmeas com diarréia devem receber uma dose de 60 gm de óleo de linhaça nos alimentos, todos os dias. Caso não surta efeito, aplique 60 gm de sais de Epsom é levar a porca a fazer exercícios.

## **7.8 Insolação**

Se um porco apanhar uma insolação, lave (somente) a cabeça com água fria. Se possível dê-lhe um pouco de brandy ou whisky, numa colher de chá. Assegure-se que fique na sombra.

## Leitura recomendada

Association Francaise de Medecine Veterinaire Porcine, **Actalites et prospective en matiere de prevention, therapie et nutrition dans la production porcine, jeudi 2 et vendredi 3 december 1993, Ecole Nationale Veterinaire d'Alfort**. 1993, pp. 144, AFMVP, France, pp.144, ISBN: 2-907986-10-4

Bartels, H., **Criação de suíno sobre cama**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. 2001.

Devendra, C., D. Thomas, M.A. Jabbar and H. Kudo, **Improvement of livestock production in crop-animal system in rainfed agroecological zones of South-East Asia**. 1997, pp. 116, ILRI (international Livestock Research Institute), Nairobi, Kenya. ISBN: 92-9146-031-1.

Edwards, S.A., **Resultados econômicos da produção de suínos ao ar livre**. Anais do I Simposio sobre sistema intensivo de suínos criados ao ar livre, 1996, pp. 10 (pp.194-203).

Embrapa, **O produtor pergunta a Embrapa responde. Suínos**. Coleção 500 perguntas 500 respostas, 1997, pp. 243, Embrapa.

Embrapa, **Suinocultura Intensiva**. 1998, pp. 388, Embrapa.

Embrapa, **Avaliação Patológica de Suínos no Abate**. 2000, pp. 40, Embrapa

Eusebio, J.A., **Pig production in the tropics**.1980, pp.115, Intermediate Tropical Agricultural Series. Longman Group Ltd., Burnt Mill, Harlow, Essex, England; ISBN: 0582 60617 9

Forse, B. **Que faire sans veterinaire**. 2002. CIRAD, CTA, Karthala, pp. 442, ISBN-nr. 2 87614 519 7

Harris D.L., **Multi-site pig production**. 2000, pp. 280, Iowa state Uninversity Press, Iowa, USA. ISBN: 813826993.

Hazeltine, B. **Field guide of appropriate technology**. 2003 Academic Press, London. ISBN: 0123351855.

Hill, J and D.Sainsbury, **The health of pigs : Nutrition, housing and disease prevention.** 1995, pp. 448, Black well Sciences, oxford, UK. ISBN: 582061008.

Holnes, D.H. **Le porc.** 1991.pp 217, Maisonneuve & Larose, Paris, ISBN: 2.7068.1113.7 et 92.9028.216.9

Holness, D.H. **Pigs.**1991. pp 150 The Macmillan Press Ltd, Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 2XS, UK, ISBN: 0333523083

Hotzel, M.J., Egert, R., Wolf, F.M., Pinheiro Machado, L.C., Dalla-Costa, O.A. & Silva, R.A.M.S., **Evolução do comportamento de leitões criados ao ar livre ou a campo.** Anais do XIX Congresso Brasileiro de Etologia.

Institut Technique du Porc. **Les principales matieres premieres dans l'alimentation du porc.** 1985. pp. 116, ITP, Paris, ISBN-nr. 2-85969-031-X;

Malcolmson, R.W.; Mastoris, S., **The English Pig: a history.** 1998, pp 192 pp., Hambledon, London, UK. ISBN: 1852851740.

Matzigkeit, U. Médecine vétérinaire naturelle: **lutte contre les ectoparasites tropicaux et subtropicaux.** 1993. pp 186, AGRECOL, CTA, Margraf, ISBN: 3 8236 1224 7.

Menegat, E.E., Braida, J.A., Lupatini, G.C., Garcia, G.G., **Caracterização de e utilização de esterco líquido de suínos em culturas e pastagens anuais - CD ROM.** XXVII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, Julho, 1999, Embrapa Cerrados, Brasília.

Perez, R., **Feeding pigs in the tropics.** 1997, pp. 185., FAO, Rome. ISBN: 92-5-103924-0.

Porter, V., **A handbook to the breeds of the world.** , 1993, pp 256, [S.I.] : Helm Information. ISBN: 1-873403-17-8.

Research Institute for pig Husbandry, **Applied Research in pig husbandry in the Netherlands.** 1991, pp. 28, Rosmalen: Research Institute for Pig Husbandry.

Serres, H. **Manual of pig production in the Tropics**. 1992, pp. 262  
CAB International, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK, ISBN-nr. 0  
85198 784 2

Straw, B.E.; D'Allaire S.; Mengeling, W. L. **Diseases of swine**. 1999,  
pp. 1256, Black well Sciences, oxford, UK. ISBN: 63205256.

Vincenzi, M.L., **Implantação, tipos e manejo da cobertura vegetal em "sistema intensivo de suínos criados ao ar livre"** (SISCAL).  
Anais do I Simposio sobre sistema intensivo de suínos criados ao ar livre, 1996, pp. 15 (pp.43-57).Whittemore, C.T. **The science and practice of pig production**. 1998, pp. 704., Black well Sciences, oxford, UK. ISBN: 0632 0500861.

## Endereços úteis

**Embrapa**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº.  
CEP 70770-901  
Brasília, Brasil  
Telephone:(61) 448-4433; Fax: (61) 347-1041  
Web-site: [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

**Embrapa Suínos e Aves**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Suínos e Aves  
Embrapa Suínos e Aves oferece publicações gratuitas através do seu website. Oferecem-se 467 publicações sobre Suinocultura (Sanidade, Nutrição, Sistema de produção e manejo, Melhoramento genético, Reprodução, Socio-Economia, Estatística, Meio Ambiente) e 393 publicações sobre Avicultura (Sanidade, Nutrição, Sistema de Produção e Manejo, Construções, Socio-Economia, Estatística).  
Caixa Postal 21, BR 153, km 110,  
Vila Tamanduá, 89700-000, Concórdia, SC, Brasil  
Telephone:(49) 442-8555; Fax: (49) 442-8559  
Web-site: [www.cnpsa.embrapa.br](http://www.cnpsa.embrapa.br)

**EMEPA**, Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (Estado de Paraíba), Brasil  
Web-site: [www.emepa.org.br](http://www.emepa.org.br)

**IAC**, Instituto Agronômico de Campinas  
Caixa Postal 28, Av. Barão de Itapura, 1.481,  
13020-902, Campinas, Brasil  
Web-site: [www.iac.sp.gov.br](http://www.iac.sp.gov.br)

**IICT/CVZ/FMV**, Instituto de Investigação Científica Tropical/Centro de Veterinária e Zootecnia/Faculdade DE Medicina Veterinária  
Rua Professor Cid dos Santos, 1300-477, Lisboa, Portugal

**INIA**, Instituto Nacional de Investigação Agronómica  
CP 3658  
Mavalane, Maputo, Moçambique  
Web-site: [www.inia.gov.mz](http://www.inia.gov.mz)

**MAP**, Ministério da Agricultura e Pescas  
Maputo, Moçambique  
Web-site: [www.map.gov.mz](http://www.map.gov.mz)

**MAPF**, Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas  
Lisboa, Portugal  
Web-site: [www.min-agricultura.pt](http://www.min-agricultura.pt)



O PTC+ é um instituto de treino internacional que se debruça sobre todos os elementos da cadeia de produção de produtos de origem vegetal e animal, tecnologia (agrícola), tecnologia (alimentar) e áreas naturais. Os programas de treino são praticamente orientados e combinam teoria com aulas práticas.

O PTC+ oferece programas de acesso livre, programas “sob medida” e consultoria. Oferecem-se programas na Holanda e/ou localmente.

É política do PTC+ a busca de parcerias e programas de cooperação com instituições nacionais e internacionais no estrangeiro.

Para mais informação dirija-se à nossa página web [www.ptcplus.com](http://www.ptcplus.com) e/ou escreve a:

PTC+ Head Office  
P.O. Box 160, 6710 BD EDE (Gld.), Holanda  
Tel: +31 318 645700  
Fax: +31 318 595869  
E-mail: [info@ptcplus.com](mailto:info@ptcplus.com)

**UEM**, Universidade Eduardo Mondlane  
P.O. Box 257, Reitoria de Universidade,  
Praça 25 de Junho, Maputo, Moçambique  
Web-site: [www.uem.mz](http://www.uem.mz)

**UFLA**, Universidade Federal de Lavras  
Cx. Postal 37, Campus Universitário, CEP 37200-000, Lavras,  
Telephone: 35 3829 1122 -; Fax: Fax: 35 3829 1100  
Web-site: [www.ufla.br](http://www.ufla.br)

**USP**, Universidade de Sao Paulo  
Web-site: [www.usp.br](http://www.usp.br)

# Glossário

- Bactéria** - Organismos microscópicos que se encontram na matéria orgânica, é geralmente a causa de doença nos animais é seres humanos.
- Reprodutor** - porco não castrado.
- Colostro** - O primeiro leite produzido pela porca, depois do nascimento das crias. É rico em nutrientes é anti-corpos contra as doenças, é importante para as crias recém-nascidas.
- Misturas completas** - Alimentos comprados é suficientemente balanceados que podem ser administrados sem acrescentar outros alimentos (excepto água).
- Seleccionar** - abater um animal indesejado
- Matéria seca** - alimentos que não contém água: por exemplo, os cereais consistem de 20 - 30% de água é 80 - 70% de matéria seca.
- Parir** - dar a luz
- Porcos de engorda** - porcos destinados ao abatê é não para reprodução.
- Fetos** - crias na tetas da mãe antes de nascerem; todas as partes do corpo são reconhecidas.
- Gilt** - uma porca jovem que nunca teve crias.
- Cio** - período de três dias no qual a porca está fértil é pronta para cruzar.
- Consanguinidade** - cruzamentos excessivos de machos com fêmeas aparentadas, que resulta na deterioração da qualidade das crias.
- Inseminação** - impregnação, emprenhar.
- Lactação** - produção de leite, amamentação das crias.
- Ninho** - 1. material para o ninho, palha, ... ou grupo de crias produzido pela porca
- Melaço** - um líquido escuro extraído do açúcar durante a refinação, de grande valor nutritivo.

- Núcleo** - alimento concentrado, adquirido para adicionar aos alimentos locais, para aumentar a qualidade da ração.
- Cio** - período de excitação nas fêmeas, no qual estas se encontram preparadas para cruzar com o macho é em condições de emprenhar.
- Parasitas** - organismos que vivem a custa do hospedeiro