

VITAMIX
NUTRIÇÃO ANIMAL

Rod. BR 282, KM 561 - Área Industrial - Nova Itaberaba | SC
CEP 89818-000 - Fone/Fax: [49] 3327.2100 - vitamix@vitamix.com.br
www.vitamix.com.br

SIMPÓSIO TÉCNICO VITAMIX 2016



FOZ DO IGUAÇU/PR
10 E 11 DE MARÇO DE 2016

SIMPÓSIO TÉCNICO VITAMIX 2016

09 a 12 de março de 2016

Foz do Iguaçu, PR – Brasil

ANAIS

PANZARDI, A.; MARQUES, B. M. F. P. P.; HEIM, G. et al. Fatores que influenciam o peso do leitão ao nascimento. *Acta Sci. Vet.*, v.37, n.1, p.49-60, 2009.

QUINIOU, N.; DAGORN, J.; GAUDRÉ, D. Variation of piglet's birth weight and consequences on subsequent performance. *Livest. Sci.*, v.78, p.63-70, 2002.

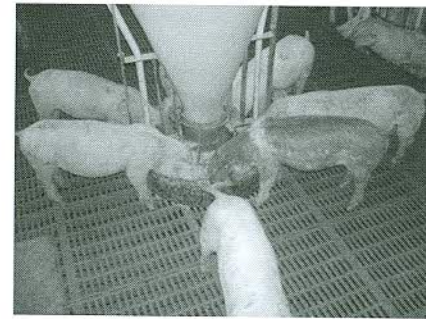
SILVA NETA, C. S.; FERREIRA, F. N. A. ; RODRIGUES, L. A. ; MOTA, K. C. N. ; FONTES, D. O. Efeitos da granulometria e do processamento de dietas sobre o desempenho de leitões desmamados dos 23 aos 71 dias de idade. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL, 24, 2015, Puerto Varas. *Anais...* 2015. p. 829.

SULABO, R. C., JACELA, J.Y., TOKACH, M.D. et al. Effects of lactation feed intake and creep feeding on sow and piglet performance. *J. Anim. Sci.*, v.88, n.9, p.3145-3153, 2010.

WU, G.; BAZER, F. W.; WALLACE, J. M.; SPENCER, T. E. Intrauterine growth retardation: implication for the animal sciences. *J. Anim. Sci.*, v.84, p.2316-2337, 2006.

ZENTEK, J.; BUCHHEIT-RENKO, S.; FERRARA, F.; VAHJEN, W.; VAN KESSEL, A. G.; PIEPER, R. Nutritional and physiological role of medium-chain triglycerides and medium-chain fatty acids in piglets. *Anim. Health Res. Rev.*, v.1, n.12, p.83-93, 2011.

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões



Gustavo J. M. M. de Lima
Naiana E. Manzke

Os seis maiores desafios para a produção de suínos:

- 1 Doenças
- 2 Redução do custo de produção
- 3 Menor uso de antibióticos
- 4 Bem estar dos animais
- 5 Desafios ambientais
- 6 Disponibilidade de mão de obra competente

Qual a realidade do leitão lactente?



Desafios do leitão lactente

- Viabilidade do leitão começa com a nutrição das porcas no período de gestação
- Peso do leitão ao nascer

Peso(kg)	Peso dos leitões			
	Pesados	Leves	C/Leite	S/Leite
Nascer	1,83	1,38	1,58	1,58
Desmame (20d)	6,6	5,7	6,6	5,7
Desmame a 110 kg PV				
CDR (g/d)	1866	1783	1841	1808
GDP (g/d)	851	796	827	820

Wolter et al., 2002

Desafios do leitão lactente

- Ao nascer = temperatura de conforto é 34 °C
- Poucas reservas corporais de energia
- Mamar colostro é o maior desafio
- Disputa por leite com os demais irmãos
- Qualidade no manejo na maternidade
- Adaptação à dieta sólida o mais rápido possível
- Limpeza - Desinfecção - Vazio Sanitário - Formação de lotes

Importância da redução da variabilidade do peso dos leitões

- Uma das maiores causas de mortalidade perinatal
- Coeficiente de variação do peso ao nascer dentro da leitegada varia de 18 a 25%
- Altos CVs são verificados tanto em pequenas (<7-8 leitões com CV=26,3%) como grandes (>15 leitões com CV=22,3%) leitegadas.
- O aumento de um leitão no tamanho da leitegada ao nascer reduz, em média, o peso individual dos leitões em 35 g, além de aumentar a proporção de leitões mais fracos (<1,0 kg).

Manejo dos leitões recém nascidos
visando reduzir a variabilidade de peso

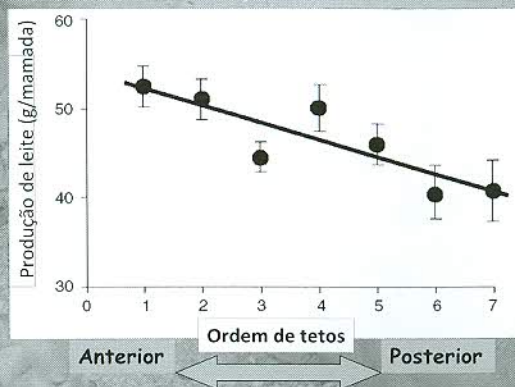
- Acompanhamento de partos
- Deixar de desgastar os dentes dos leitões
- Reduzir a transferência de leitões
- Melhor dimensionamento da cela/baia parideira



Efeito da ordem de teto na produção de
leite da porca



Efeito da ordem de teta na produção de leite da porca



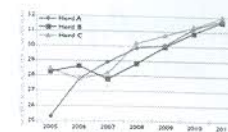
PLUSKE e WILLIAMS (1996)

Peso da Leitegada ao Desmame

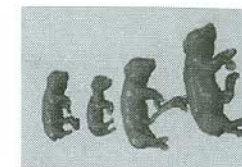
É função de:

- Tamanho da leitegada
- Peso ao nascer
- Crescimento subsequente
 - Taxa potencial de ganho de peso
 - Consumo de Leite
 - Produção de Leite + Nutrientes no leite (Consumo de ração pela porca)
 - Consumo de ração pelo leitão
 - Fonte Extra de Nutrientes - TERCEIRA VIA

Aumento no número de leitões por porca

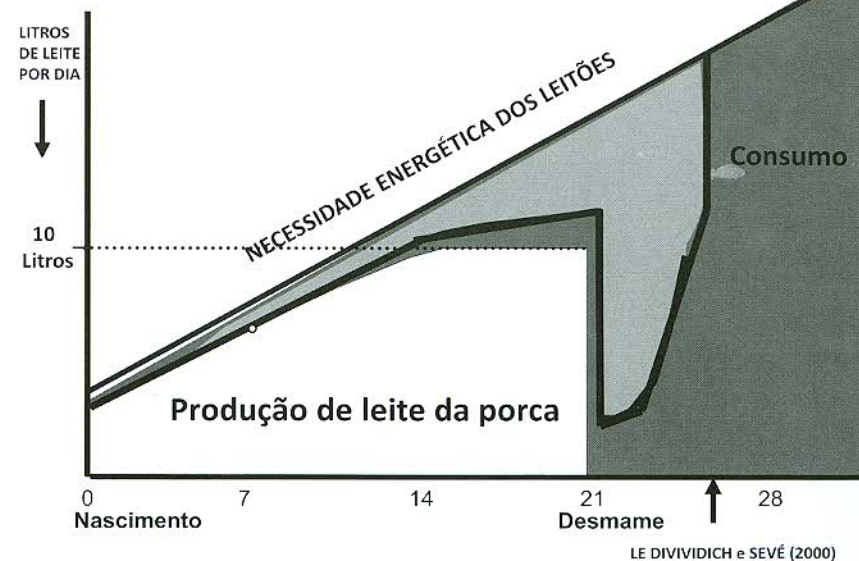
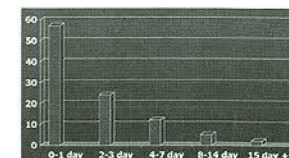


Redução da uniformidade



Aumento na mortalidade e no número de leitões com baixo peso

Uso de fontes energéticas



Aplicação oral de fontes de energia

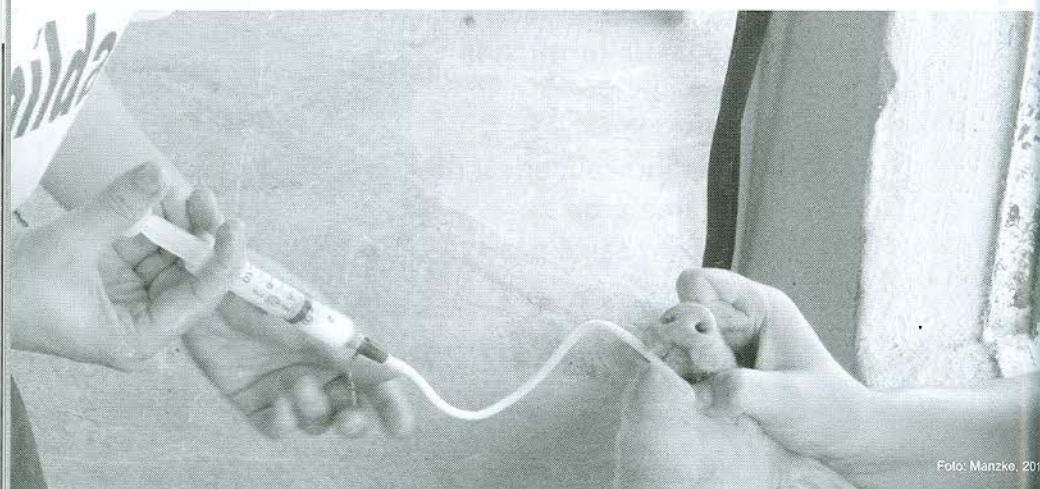


Foto: Manzke, 2012

Aplicação oral de probióticos para leitões após o nascimento

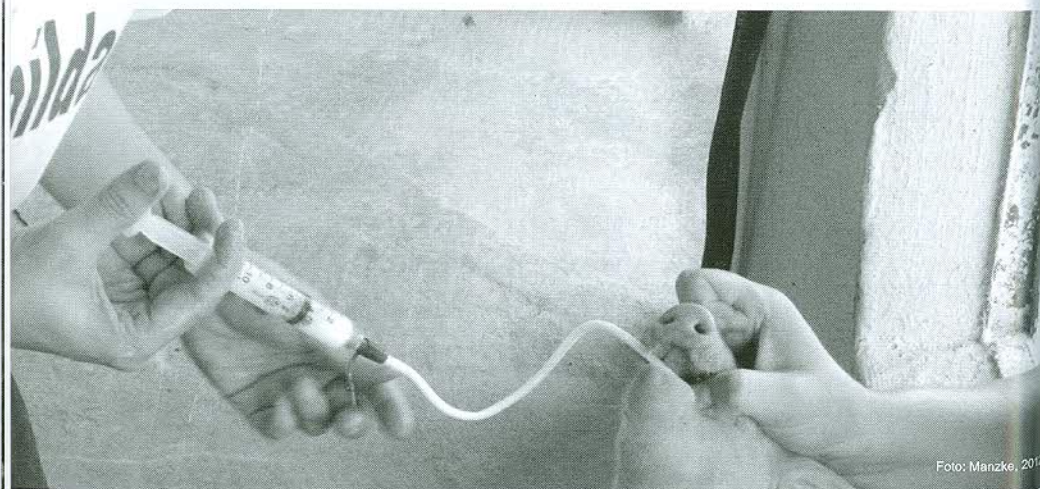


Foto: Manzke, 2012

Avaliação da eficácia de três produtos comerciais como suplementos nutricionais de leitões recém-nascidos.

- 73 leitegadas

T1: controle;

T2: administração intragástrica do P1, composto de *Lactobacillus plantarum*/g, *Lactobacillus casei*/g, *Lactobacillus gasseri*/g *Enterococcus faecium*/g;

T3: AI do P2, composto *Bifidobacterium bifidum*/g, *Enterococcus faecium*/g, *Lactobacillus acidophilus*/g, *Lactobacillus plantarum*/g e *Saccharomyces cerevisiae*/g;

T4: AI do P3, composto de *Bacillus cereus*/L, *Bacillus subtilis*/L, *Bifidobacterium bifidum*/L, *Enterococcus faecium*/L, *Lactobacillus acidophilus*/L, 2 g colina/kg, 50 g dextrose/kg, 2500 mg lisina/kg, 10g mananoligossacarídeo/kg, 450 mg metionina/kg e 1 g triptofano/kg.

Efeito da fonte de energia sobre o peso ao desmame

Tratamentos	Peso ao Desmame
T1	5,105 c
T2	5,340 b
T3	5,090 c
T4	5,670 a

a, b, c diferem pelo teste Tukey ($P < 0,05$)

Aumento de 250 g de consumo de Matéria Seca/leitão durante a lactação

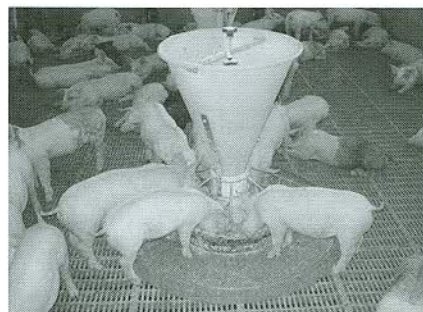
✓ Reduz o número de leitões mortos na lactação em 0,43 leitões/leitegada

✓ Aumenta o peso da leitegada ao desmame em 6.59 kg

✓ Aumenta o peso do leitão ao desmame em 360 g

Lima et al. (2012)

Qual a realidade do leitão desmamado?

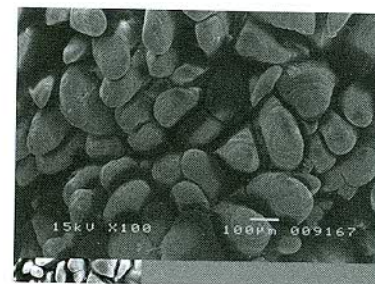


Desafios do leitão desmamado

- Perda do contato com a porca
- Reagrupamento
- Mudança de ambiente
- Retirada do leite materno (imunoglobulinas)
- Adaptação à dieta sólida (componentes de origem vegetal)
- Imunidade ativa pouco desenvolvida
- Sistema digestório imaturo (baixa capacidade de ingestão e secreção de enzimas, HCl, muco, etc.)

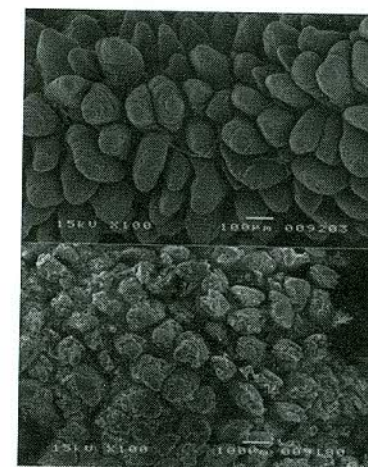
Analise visual de lamucosa intestinal

7 dias depois do desmame- D1



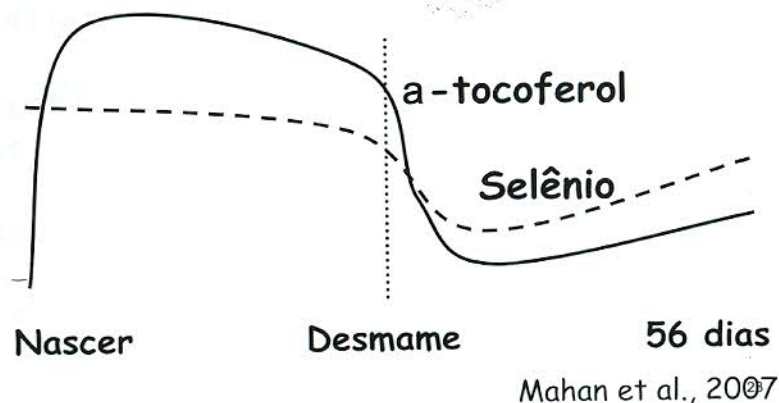
Antes do desmame(20 dias).

Adaptado de Hannas (2002).

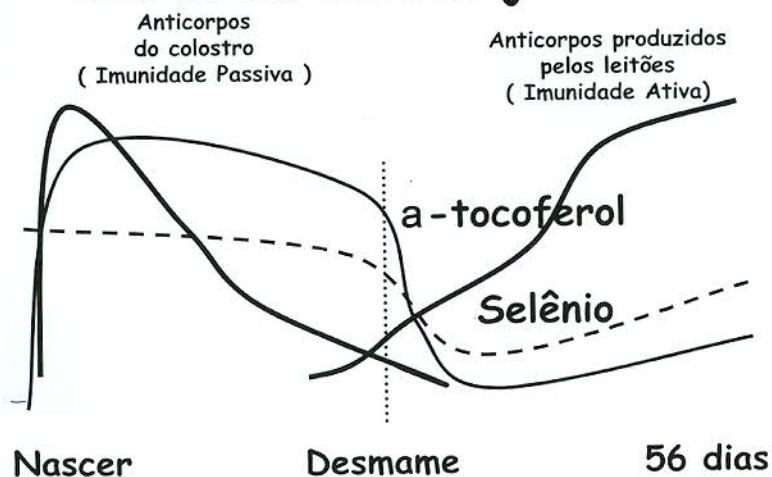


7 dias depois do desmame D2

Concentrações sanguíneas de Se e Vit. E em leitões jovens



Concentrações sanguíneas de Se e Vit. E em leitões jovens



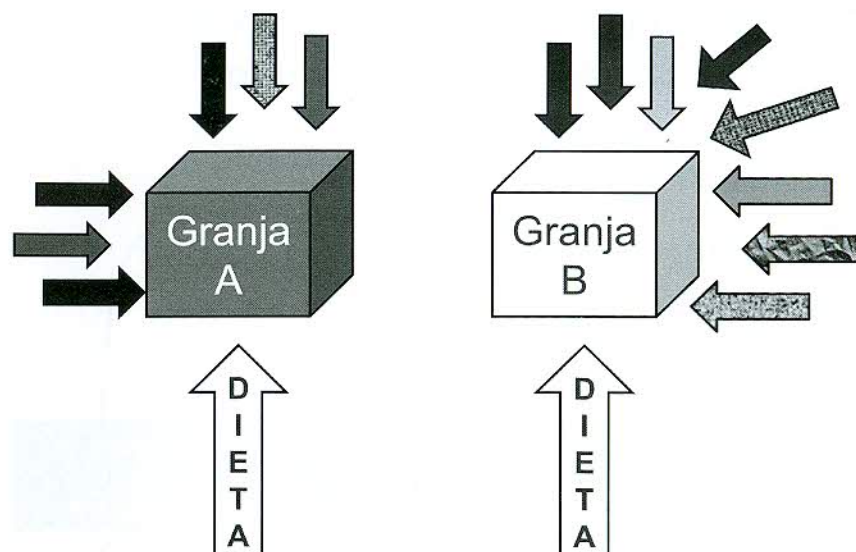
Deficiência de Vitamina E e Selênio em Leitões Recém-Nascidos

- Letargia
- Menor interesse pela glândula mamária
- Toxicidez por ferro

- Exigência de Fe determinada nos anos 50
- Situação de desafio imunológico - K Fe

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

1. Problemas com produção de leitões são multidisciplinares e necessitam abordagem holística



Diarréia

- Sintoma de muitas moléstias
- Fezes mais líquidas e mais freqüentes do que o normal
- Existem cinco mecanismos que causam diarréia.

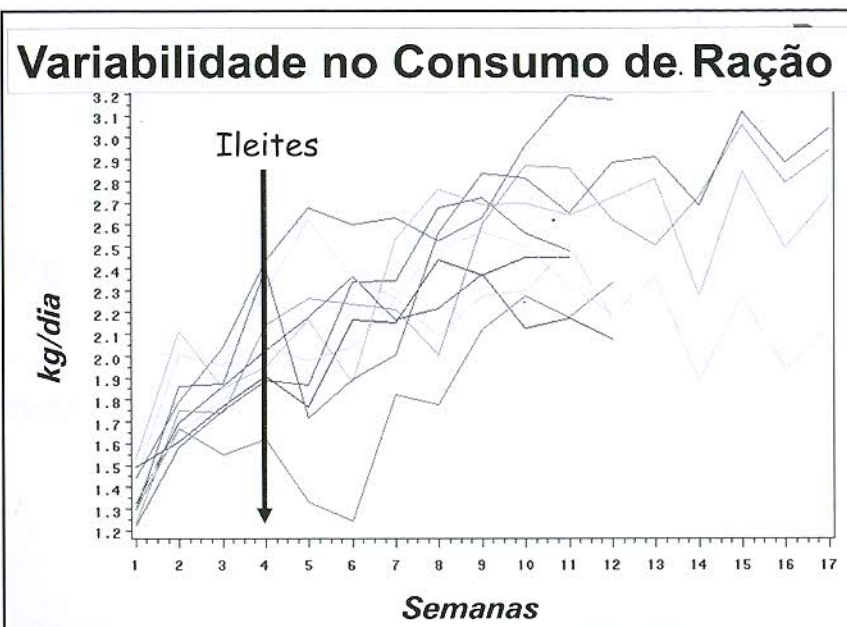


Diarréia

- Diferença em pressão osmótica (diarréia osmótica) - os solutos exercem força osmótica através da mucosa intestinal causando aumento no conteúdo de água no intestino grosso.
- Diarréia secretória - transporte anormal de íons das células do epitélio intestinal ao lúmen. Não é marcada por diferenças em osmolaridade. Pode ser causada por Enterotoxemia por *E. coli*.
- Alteração na motilidade intestinal.
 - Aceleração = menor tempo de digestão e absorção do alimento.
 - Falta de motilidade = crescimento bacteriano intenso no intestino delgado.
- Exudação, pela inflamação ou ulceração da mucosa intestinal com liberação de muco, fluidos, proteínas séricas e sangue da mucosa intestinal. Ex.: desintéria suína e a colite ulcerativa.

Diarréia

- Diarréia por má digestão e absorção de nutrientes - causa principal é a hipotrofia das vilosidades provocada por vários agentes, principalmente vírus.



10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

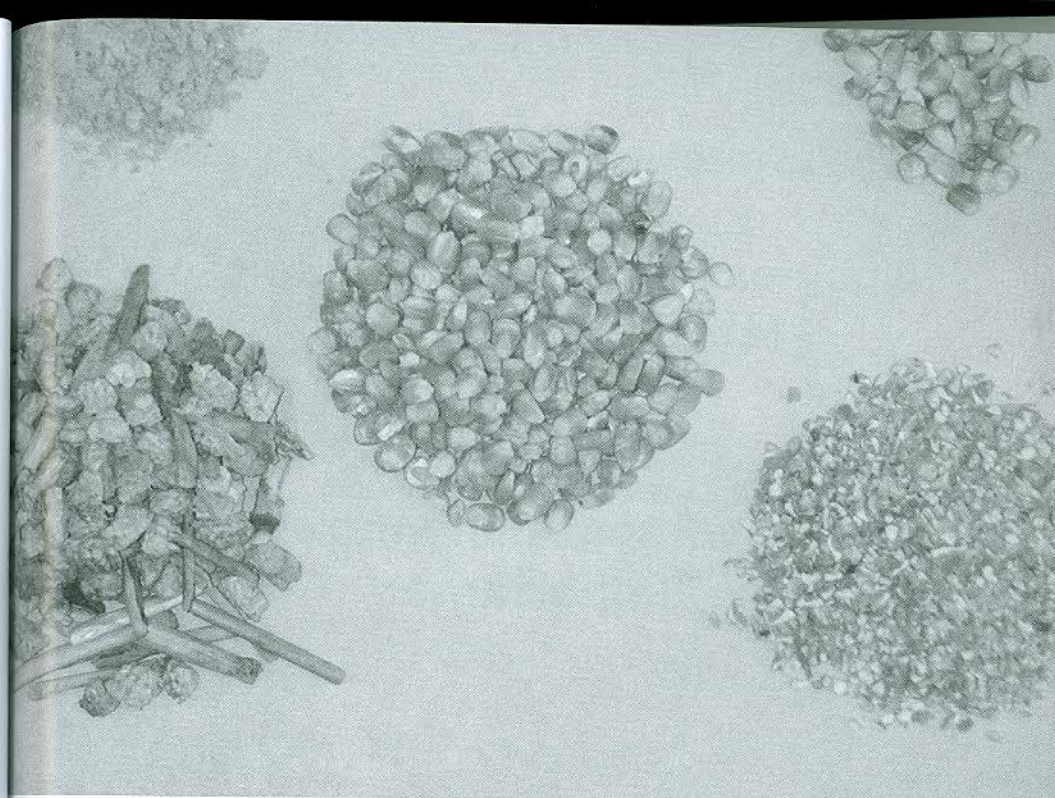
2. Biosseguridade





Limpeza
↓
Desinfecção
↓
Vazio

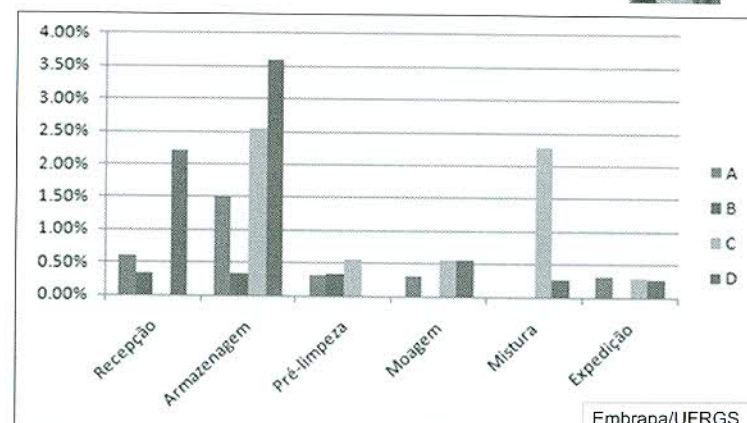
Produção em Lotes



Boas Práticas de Fabricação



Ocorrência de Salmonella em amostras de Fábricas de Ração



Embrapa/UFRGS
2015

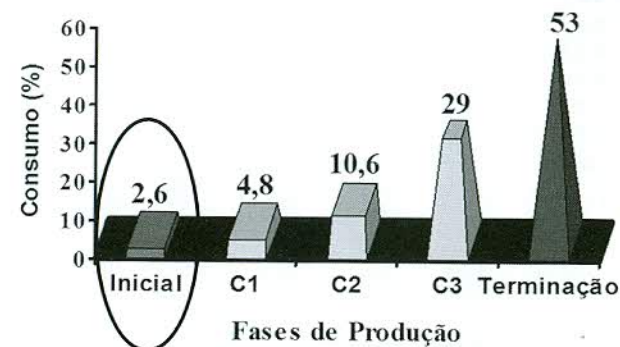
10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

3. Conversão Alimentar não é importante

Conversão Alimentar

- Potencial genético e sexo
- Ambiente (microbismo, temperatura, fornecimento de água, ...)
- Tipo de arraçoamento
 - À vontade ou restrito
 - Forma física da dieta (seca farelada, peletizada, umedecida, líquida)
- Tipo de comedouro
- Desperdício de ração
- Fórmula da dieta (exigências em nutrientes e uso de aditivos)

RELAÇÃO DE CONSUMO DE RAÇÕES POR FASES

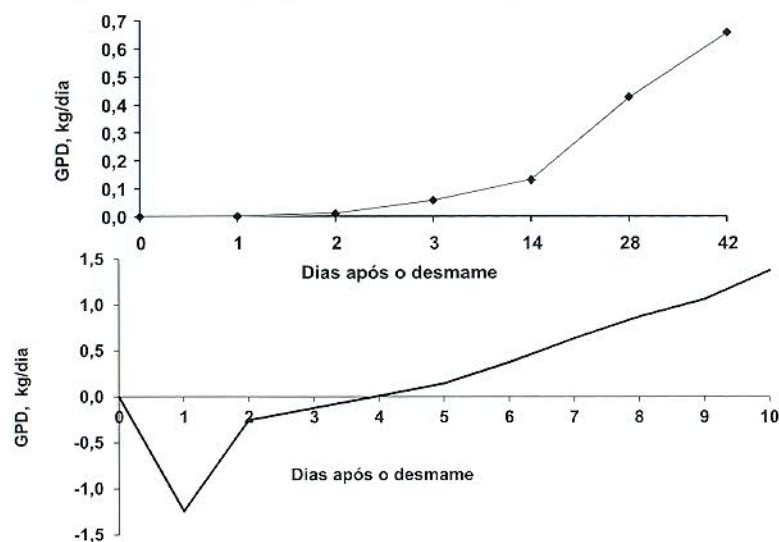


COLE e VARLEY (2000)

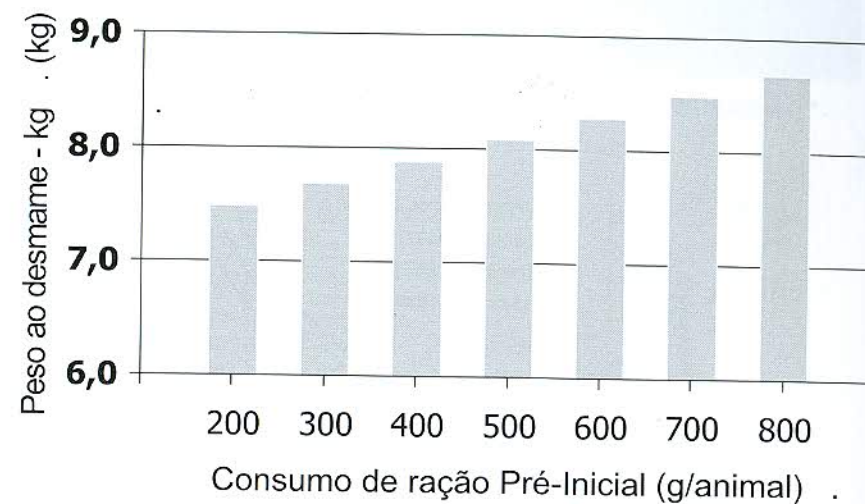
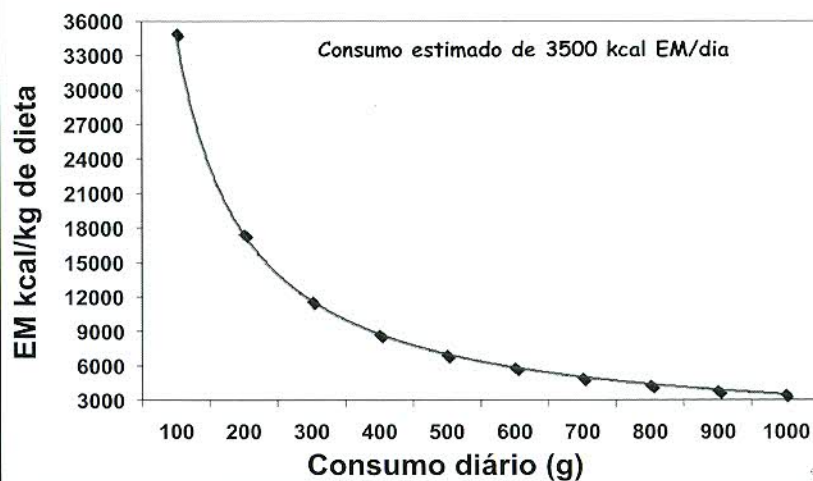
Conversão Alimentar

- Porcas em gestação – consumo controlado para garantir a manutenção da composição corporal e máxima prolificidade
- Porcas em lactação – máximo consumo para garantir a produção de leite
- Leitões lactentes
 - consumo de matéria seca = “luta pela sobrevivência”
- Leitões do desmame ao final de creche
 - consumo de ração = “garantia de taxa de crescimento”
- **Suínos em crescimento e terminação – Enfoque principal é a Conversão Alimentar**

GDP após o desmame - suínos alimentados à vontade



Adequação da fórmula ao consumo de nutriente

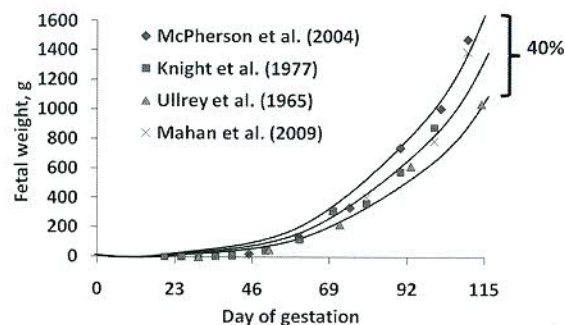


10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

4. Nutrição das porcas

Mudança nas Porcas

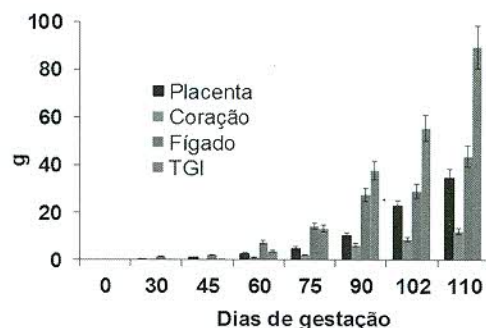
- Crescimento fetal é maior ao final da gestação



McPherson, Ji, & Kim. 2004. *J Anim Sci* 82:2534-2540

Mudança nas Porcas

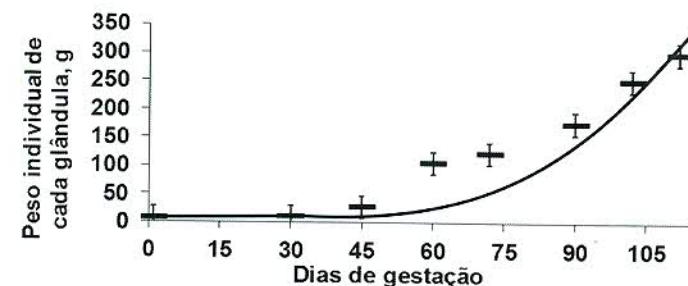
- Crescimento fetal ocorre principalmente no final da gestação



McPherson, Wu, Blanton, Ji, & Kim. 2004. *J Anim Sci* 82:2534-2540

Mudança nas Porcas

- Crescimento da glândula mamária ocorre principalmente no final da gestação.



Ji, Hurley, & Kim. 2006. *J Anim Sci* 84:579-587

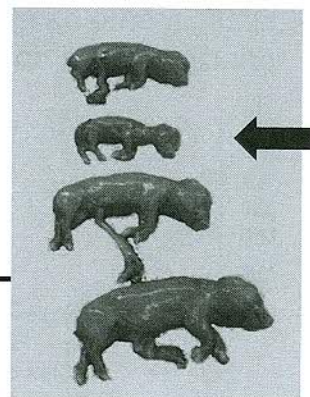
Exigências Nutricionais das Porcas

Porcas em gestação submetidas a programas de restrição alimentar podem não receber suficientes quantidades de nutrientes balanceados para o crescimento dos fetos e tecido mamário, especialmente da metade para o final da gestação.

McPherson et al., 2004; Ji et al., 2005 and 2006;
Kim et al., 2009; Wu et al., 2010.

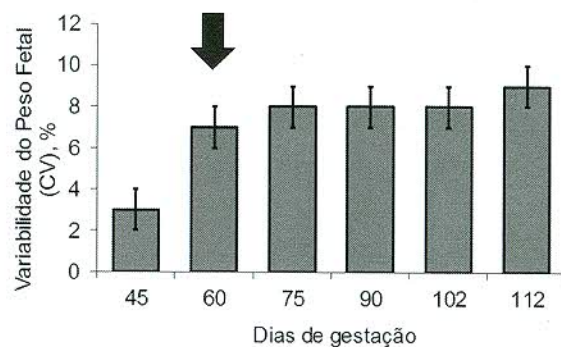
Exigências Nutricionais das Porcas

Fetos no dia 60



McPherson, Ji, & Kim. 2004. *J Anim Sci* 82:2534-2540

Exigências Nutricionais das Porcas



Kim et al. 2009. *J Anim Sci* 87:E123-E132

Tabela 4.05 -Exigências Nutricionais de Suínos Reprodutores em Gestação e Lactação (% de Ração)¹

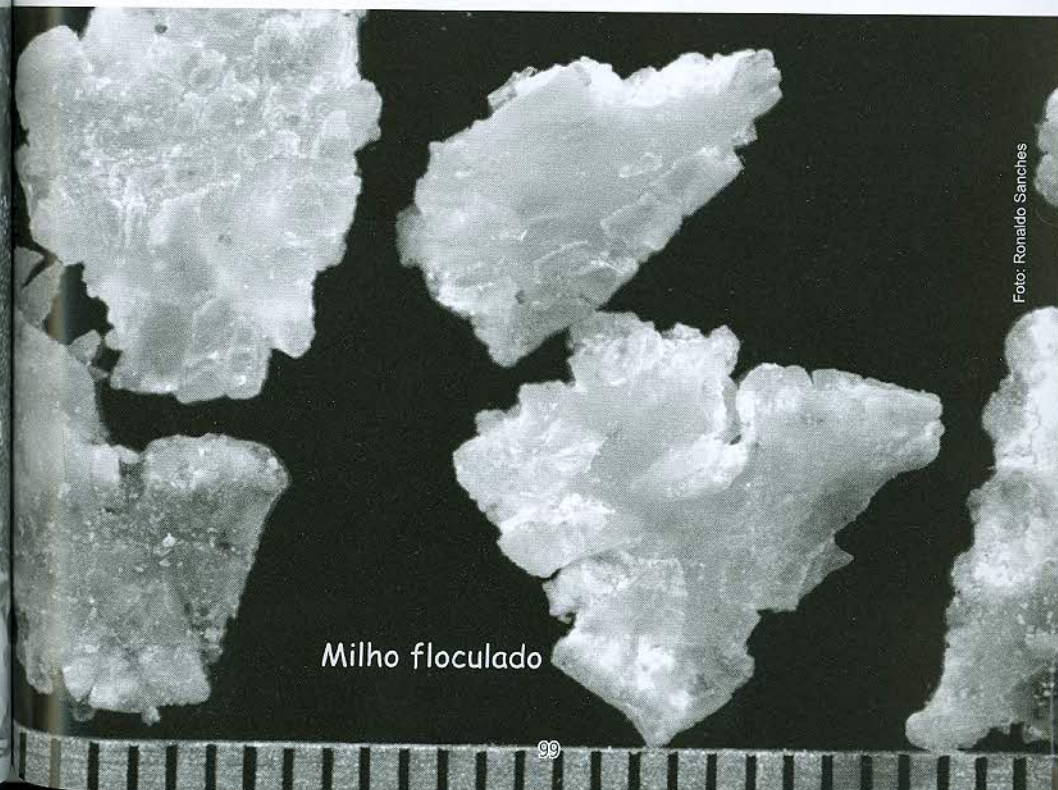
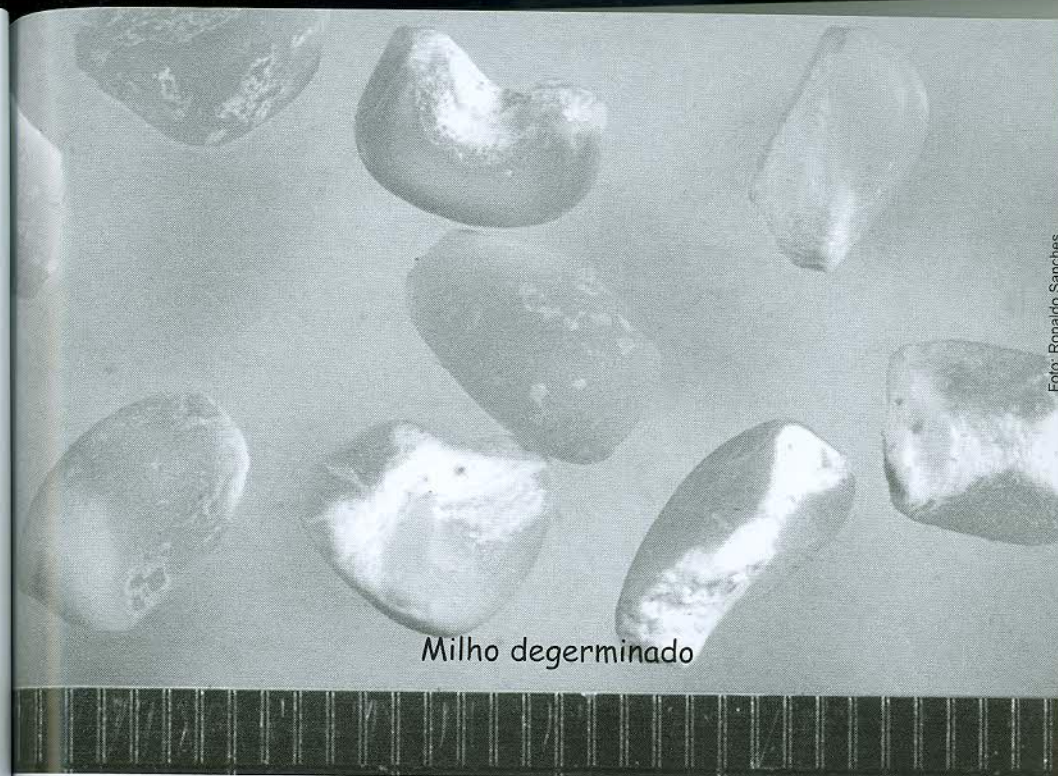
Nutriente	Gestação		Lactação	
	0-70 ²	70-114 ²	2,4 ³	2,8 ³
Consumo ¹ , g/dia	2461	2590	5502	6235
Proteína Bruta, %	11,58	13,32	19,84	20,53
Cálcio, %	0,691	0,714	0,82	0,77
Fósforo Disponível, %	0,370	0,386	0,436	0,395
Fósforo Digestível, %	0,330	0,348	0,385	0,350
Sódio, %	0,163	0,162	0,21	0,19
Lisina Dig, %	0,454	0,632	1,003	1,036
Metionina Dig, %	0,127	0,177	0,271	0,280
Metionina + Cistina Dig, %	0,250	0,347	0,542	0,559
Treonina Dig, %	0,336	0,468	0,642	0,663
Triptofano Dig, %	0,086	0,120	0,190	0,197
Arginina Dig, %	0,454	0,632	0,692	0,714
Valina Dig, %	0,327	0,455	0,782	0,808
Isoleucina Dig, %	0,273	0,379	0,592	0,611

1. Dieta com 3000 e 3400 kcal /kg na gestação e na lactação, respectivamente.
2. Gestação, dias.
3. Ganho de Peso da Leitegada (kg/dia); perda de peso da Porca 0,5 kg/dia.

Rostagno et al., 2011

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

5. Qualidade nutricional dos ingredientes



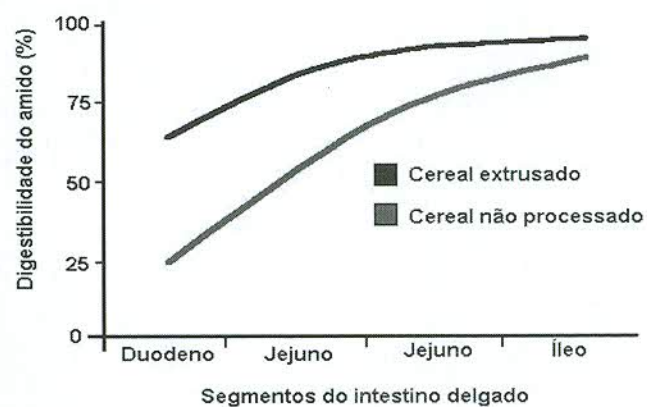


Milho extrusado

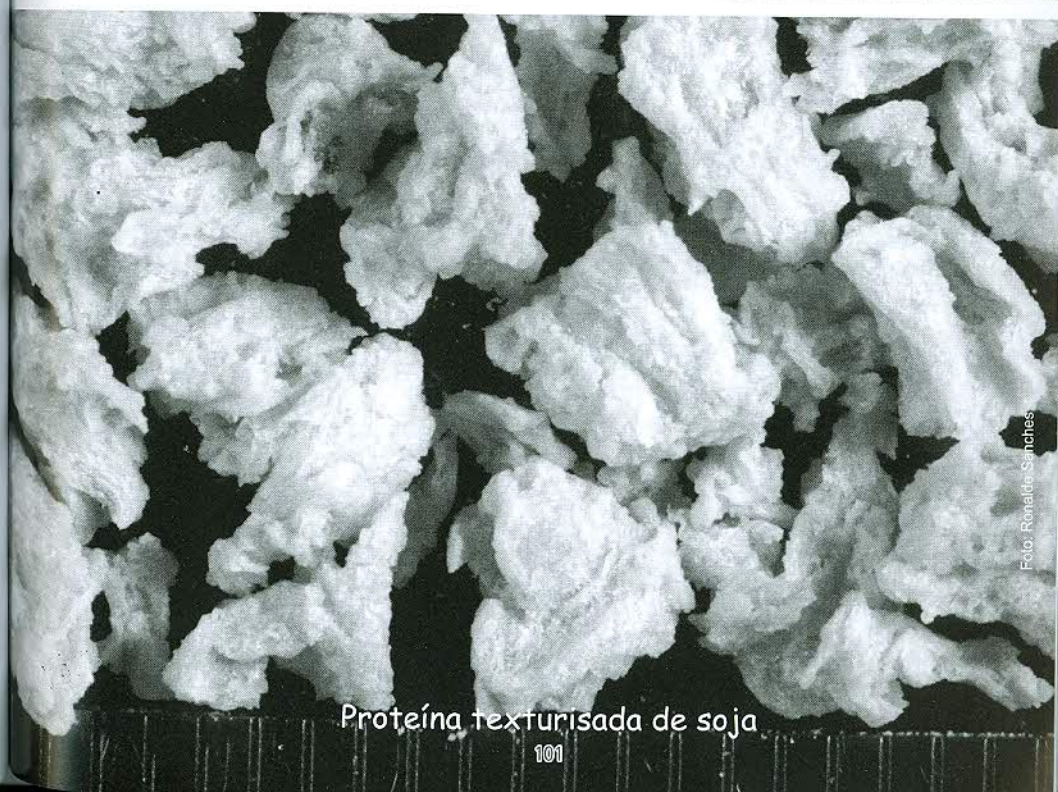


Farelo de Soja 46%

Efeito do processamento térmico dos cereais sobre a digestibilidade do amido das rações



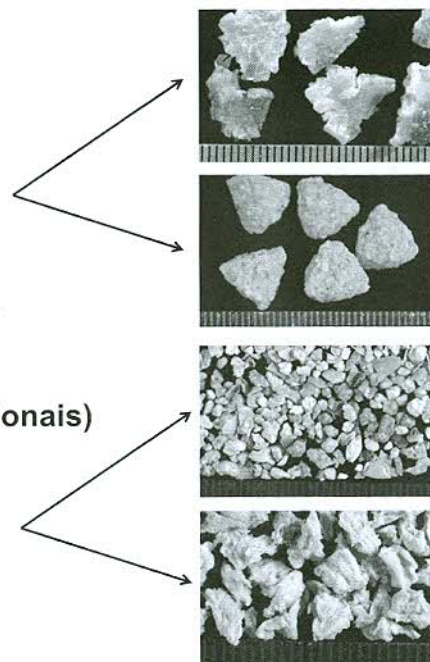
COLE e VARLEY (2000)



Proteína texturizada de soja

(Mycotoxinas)

(Fatores antinutricionais)



Fotos de Ronaldo Sanches

-- Fatores Antinutricionais da Soja --

- › Necessidade de adequado processamento térmico para desativação destes componentes

Manter propriedades nutritivas

- › Inibidores de Proteases
- › Lectinas
- › Saponinas
- › Carboidratos

Polissacarídeos Não Amídicos

✓ Solúveis em água

✓ Resistentes à digestão

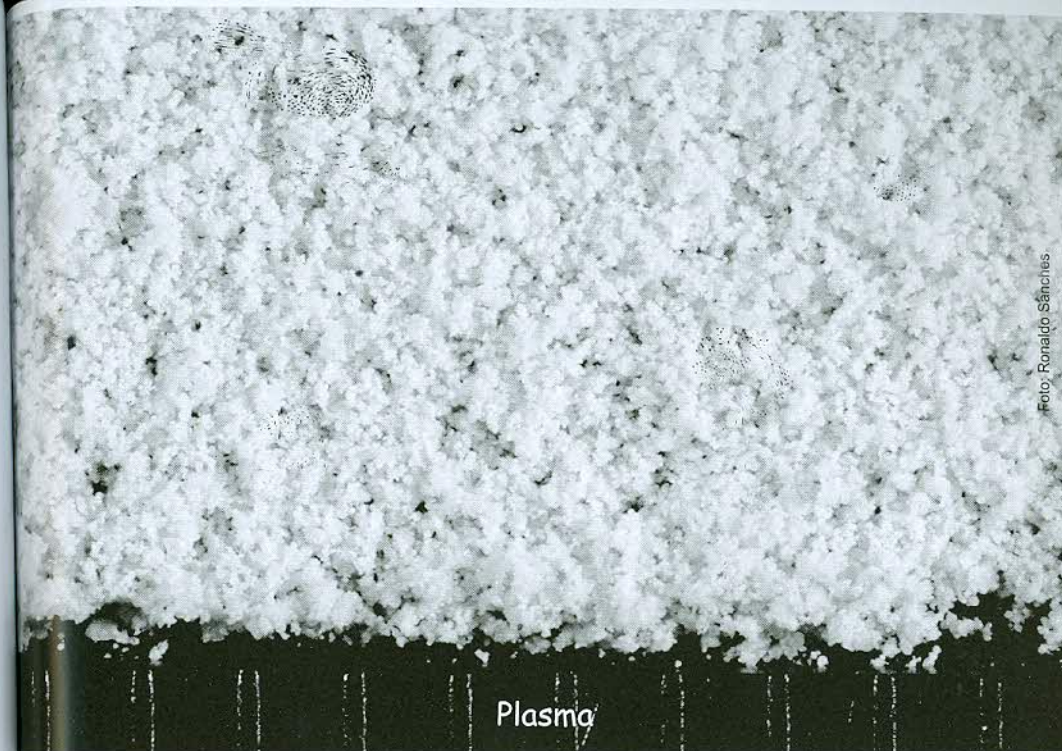
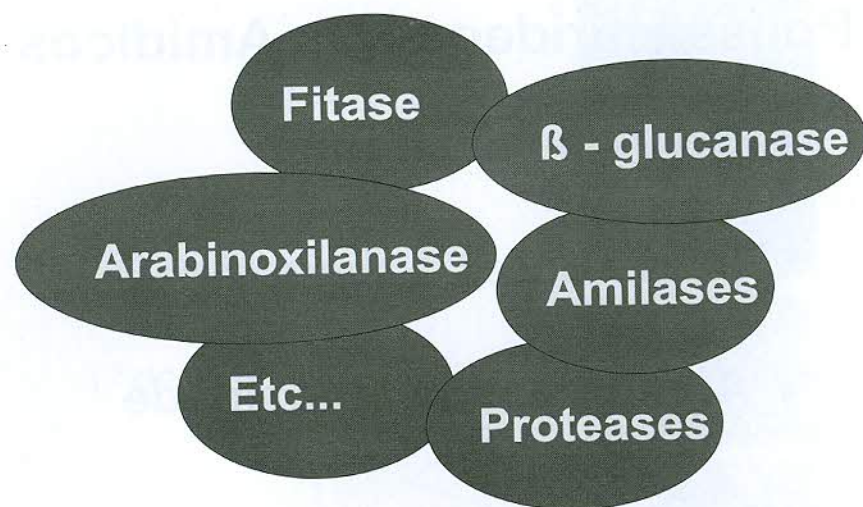
✓ Aumentam a viscosidade

Embrapa
Suínos e Aves

Composição dos carboidratos do far. de soja

Componentes	(%)
CHO solúveis	12,02
Sucrose	5,98
Rafinose	1,07
Estaquinose	4,23
Hemicelulose	9,91
Celulose	7,09

Coon et al. (1990)



Ingrediente – sangue animal

Fonte de AAs
PB 78% e elevada
digestibilidade dos AAs

Proteínas Funcionais
Mantêm atividade biológica
(IgG, IgF1, Transferrina,...)

Dietas de leitões
Dietas de Alojamento
Dietas de Porcas



Plasma ultrafiltrado
spray dried

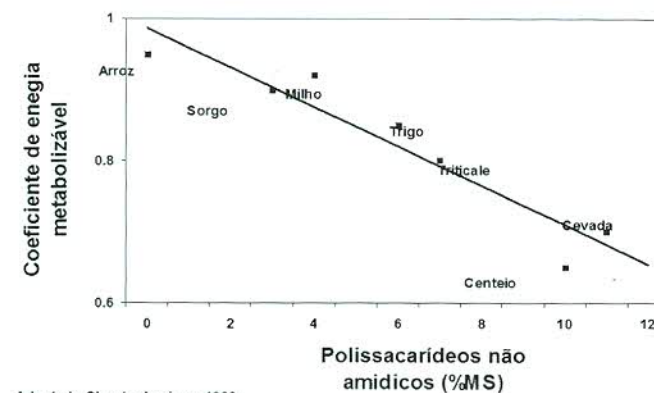


Farinha de peixe importada



Farinha de peixe nacional

Relação entre teor de Polissacarídeos Não Amídicos dos cereais e aproveitamento da energia



Adaptado Choct e Annison, 1990.

Aditivos relacionados à defesa do organismo

- › Ácidos Orgânicos
- › Aminoácidos
- › Antioxidantes
- › Derivados de ovos (desidratados)
- › Enzimas
- › Imunoglobulinas
- › Leveduras
- › Minerais orgânicos
- › Nucleotídeos
- › Plasma (*spray-dried*)
- › Prebióticos
- › Probióticos (*direct-fed microbials*)

Ingredientes e poder tampão da dieta

- Poder tampão $\approx$ Colibacilose
- Ácidos Orgânicos - reduzem pH do estômago
- Lácteos - reduzem pH do estômago
- Carbonato de Cálcio - aumenta poder tampão
- Sulfato de Ca
- Proteína da dieta (soja) - aumenta poder tampão no estômago - proliferação de bactérias patogênicas - fermentação - aminas e NH_3
- Carboidratos fermentáveis - ~ população de lactobacillus

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

6. Uso racional dos antimicrobianos



Sistema de criação em família sem uso de atb estudado na Embrapa Suínos e Aves

Princípios básicos do sistema:

- Baixa densidade animal no sistema;
- Ausência de mistura de leitões de diferentes leitegadas;
- Conforto e bem estar;
- Alimento de qualidade.

Planejamento de produção:

- Manejo em lotes a cada 21 dias;
- Desmame médio com 28 dias;
- 7 lotes de 3 porcas cada = 21 porcas.

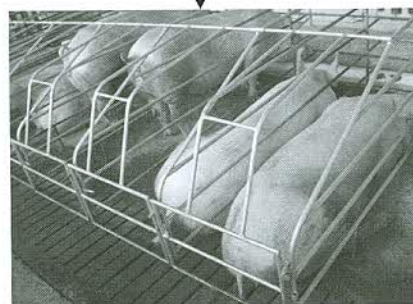
Sistema de criação em família sem uso de atb estudado na Embrapa Suínos e Aves

- Uso de desinfetantes biodegradáveis
- Rastreabilidade individual: sistema australiano de mensagem.
- Nutrição: probiótico, altos níveis de plasma *spray dry*.
- Uso de procedimentos operacionais básicos (POPs), baseados em BBP, e nas experiências com o sistema.
- Não corte ou desgaste de dente – exceção.
- Não corte de cauda – medidas preventivas de canibalismo caudal.

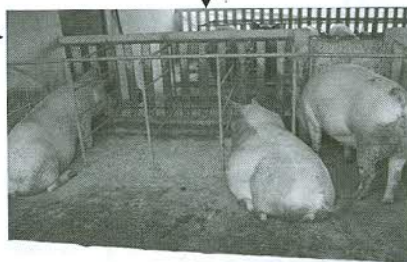
Sistema de criação em família sem uso de atb estudado na Embrapa Suínos e Aves

Cobrição e Gestação comum para os dois sistemas

Cobrição e gestação até 35 dias em box



Gestação dos 35 aos 107 dias em baias coletivas



Maternidade cela

28 dias



Creche sobre piso

Modelo do sistema

Sistema sobre piso

Abate aos 163 dias



Terminação sobre piso



Maternidade baía

28 dias



Creche sobre cama

Modelo do sistema

Sistema sobre cama na creche e terminação

Abate aos 163 dias



Terminação sobre cama

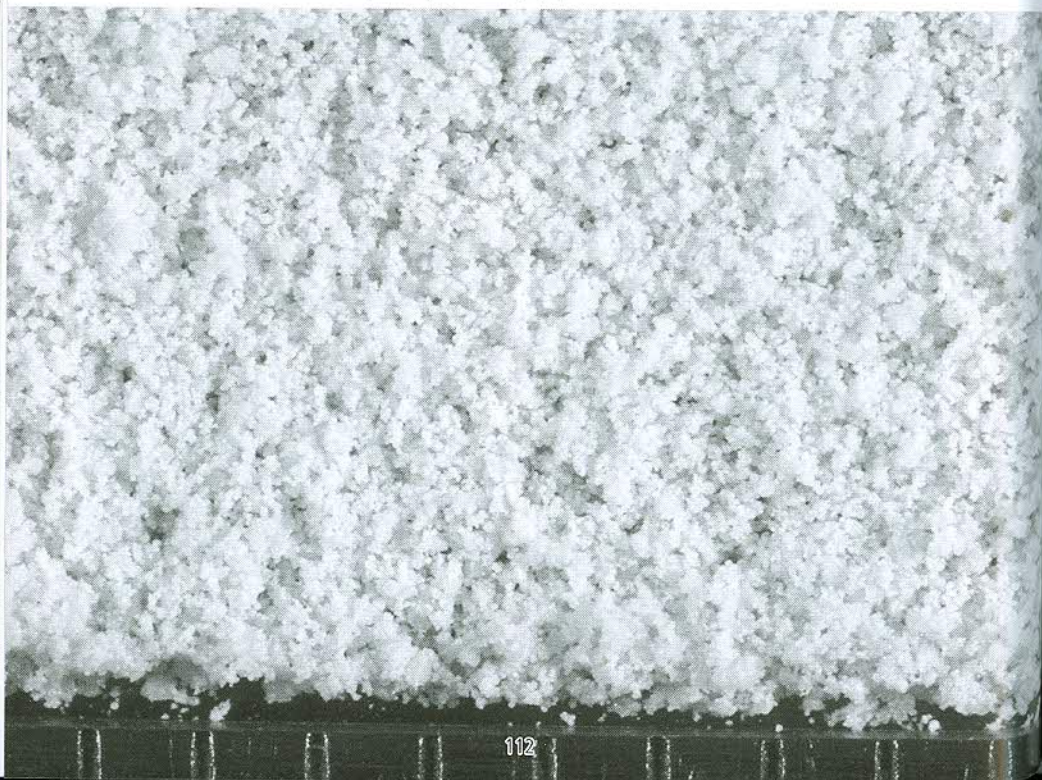
Resultados

Dados de desempenho dos suínos nas diferentes fases de produção mantidos em família (uma leitegada/baia) do nascimento ao abate, comparativamente com dados de campo.

Variáveis	Maternidade	Creche		Terminação	
	Família N = 1061	Família N = 1040	Campo* N = 188.677	Família N = 1007	Campo* N = 5.529.672
Peso final, Kg	7,8	21,3	ND	111,5	118
Gpd, g	232	383	425	853	825
CA	ND	1,69	1,61	2,34	2,35
Mortalidade, %	9,3	1,9	2,26	1,9	2,3
* Dados de uma grande integração da região sul do Brasil em 2011.					

Nenhum tratamento coletivo com antimicrobiano foi realizado.

Fonte | : Morés et al., 2013. Sistema de Produção/Embrapa Suínos e Aves, 5, 114p.



10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

7. Mistura de leitões

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

8. Ingredientes especiais para a nutrição de leitões

1982

- Dieta única dos 35 aos 70 dias de idade
- Desmame Precoce = 35 dias
- Peso Inicial = 13.40 kg
Peso Final = 31.64 kg
- GPD = 0,521 kg
Consumo = 1,210 kg/ dia
CA = 2,32

Ingridient	%
Milho	66,44
Farelo de Soja	26,69
Fosfato Bicálcico	1,40
Calcário	0,57
Açúcar	4,00
Sal	0,40
Premix Mineral	0,10
Premix Vitaminico	0,40
TOTAL	100,00
Valores calculados	
PB, %	18,00
Lys Total, %	0,87
Met+Cis Total, %	0,64
ED, kcal/kg	3414
Ca, %	0,75
P, %	0,56
Cu, ppm	200



O que ele deseja na dieta?

- Grãos sadios, de preferência processados
- Leite, lactose e subprodutos lácteos
- Plasma e outras proteínas de alta qualidade
- Aminoácidos sintéticos
- Açúcares e fontes de CHO (biscoito)
- Óleos
- Produtos de origem animal
- Aditivos (Acidificantes, promotores de crescimento, enzimas, antioxidantes,...)
- Vitaminas / Minerais

Arroz

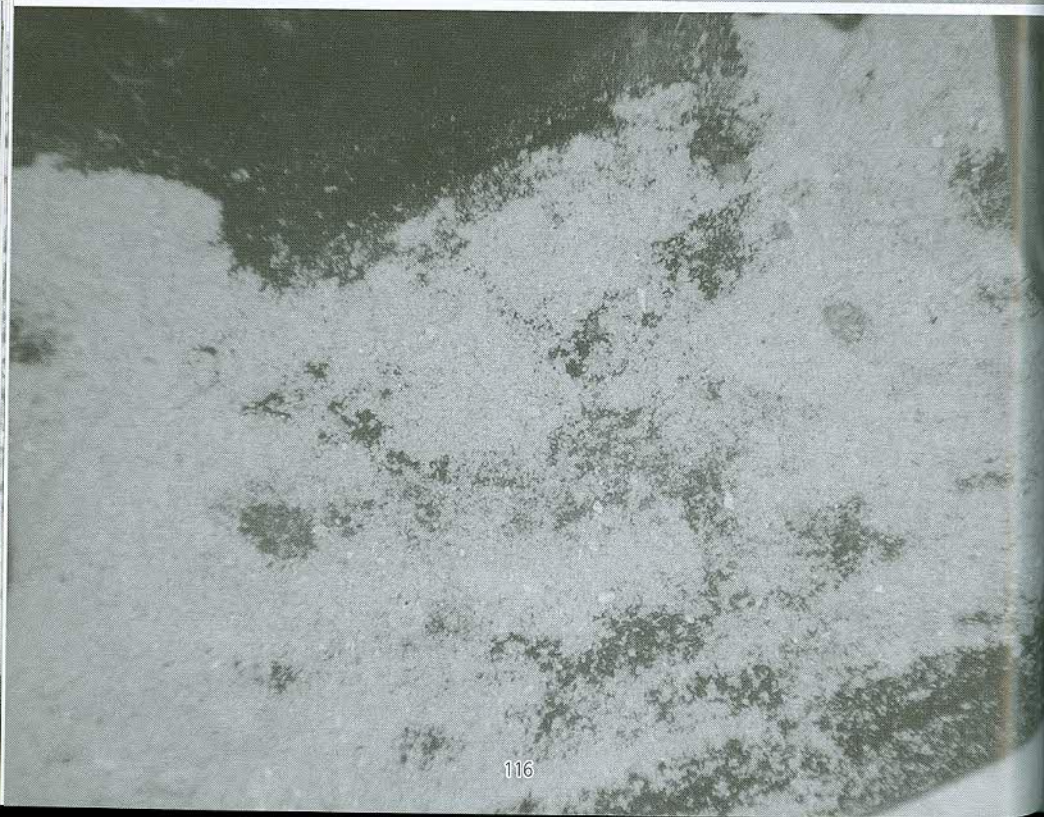
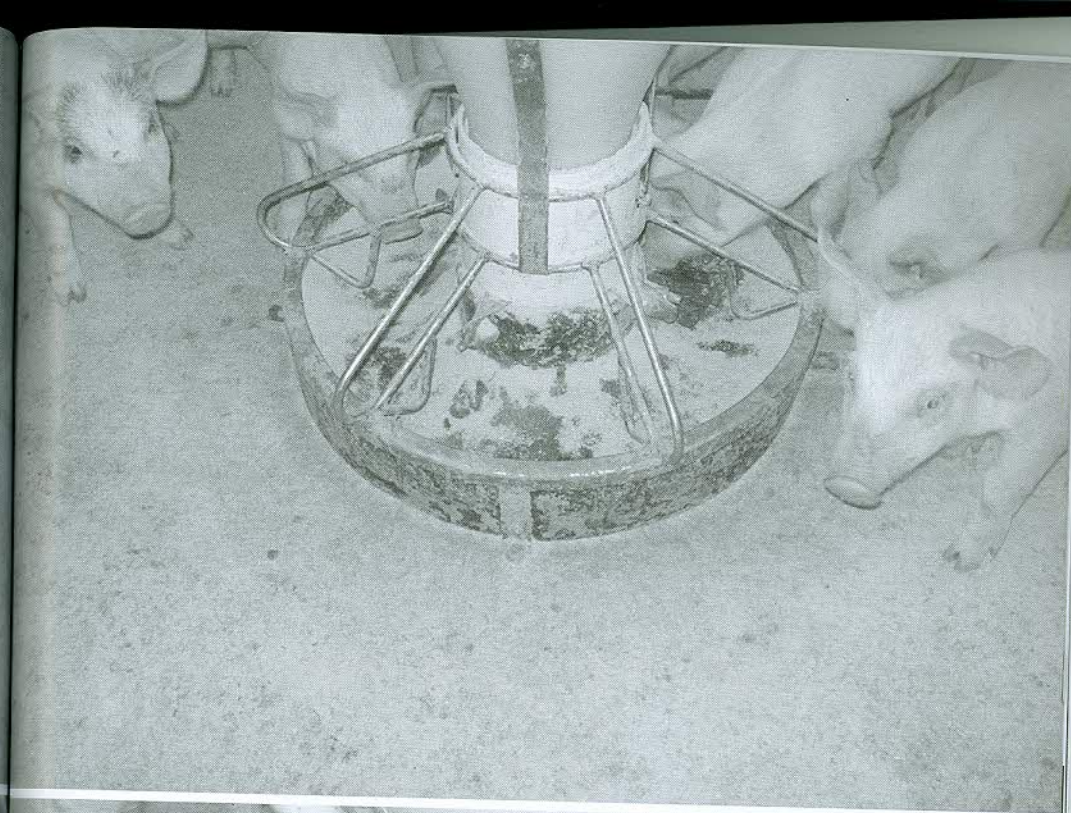
Base natural

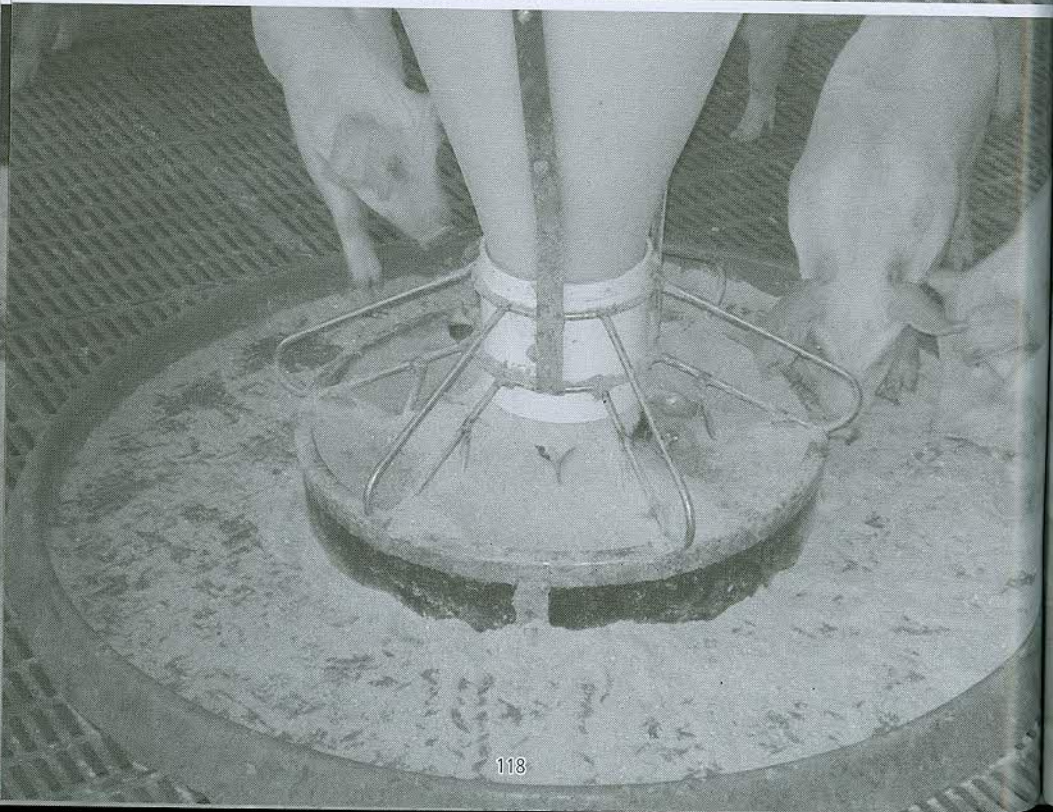
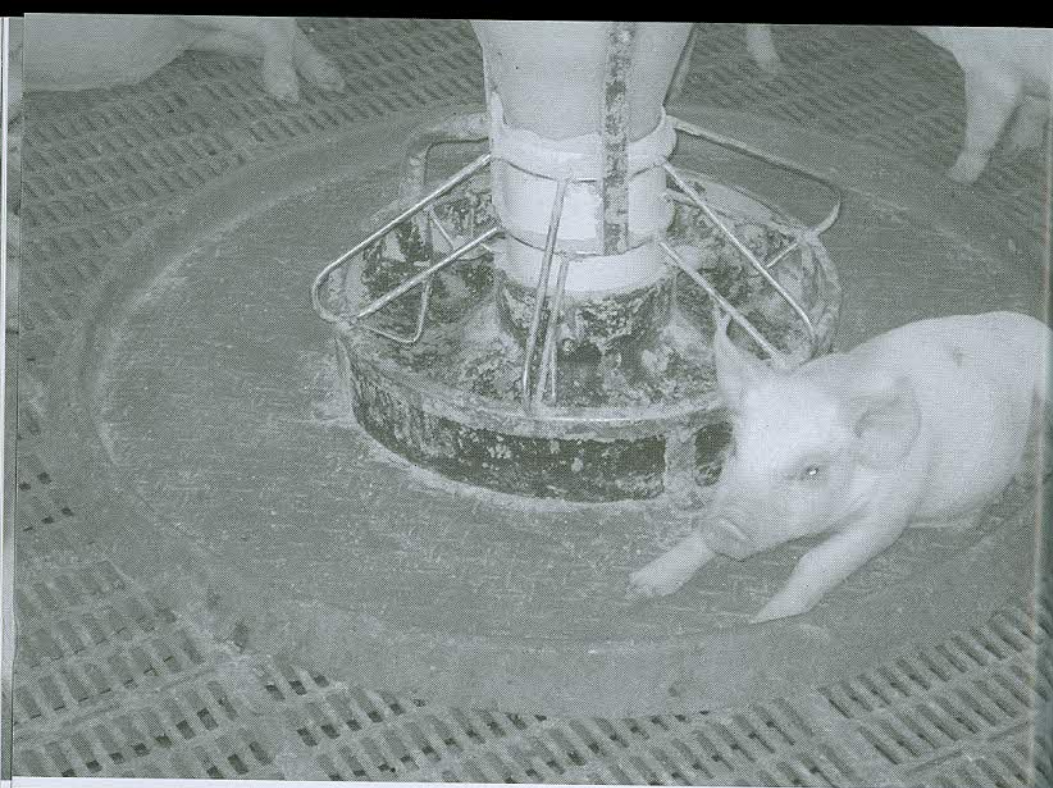
	Quirera de arroz fina	Quirera de arroz grossa	Arroz vermelho	Farelo de arroz integral	Farelo de arroz desengordurado
Matéria seca, %	86,68	86,32	85,80	87,24	90,68
Coefficiente de digestibilidade aparente da matéria seca, %	99,04	97,66	97,39	61,52	56,93
Proteína bruta, %	7,71	8,72	8,61	11,54	15,33
Extrato etéreo, %	1,13	0,74	1,29	15,30	0,96
Fibra bruta, %	0,48	0,61	0,38	10,98	9,82
Ca, %	0,01	0,01	0,01	0,03	0,11
P total, %	0,21	0,12	0,11	1,87	1,93
Energia, kcal/kg					
Bruta	3711	3687	3616	4425	3356
Digestível	3693	3523	3443	3040	2243
Metabolizável	3644	3404	3443	2989	2199

Lima et al. (1996)

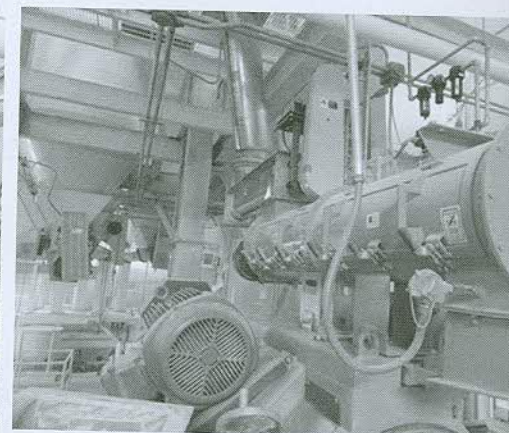
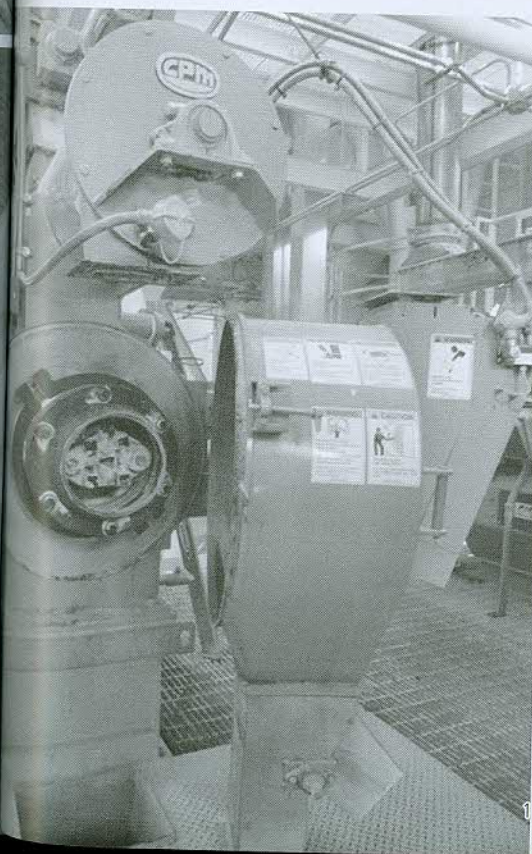
10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

9. Forma física da dieta

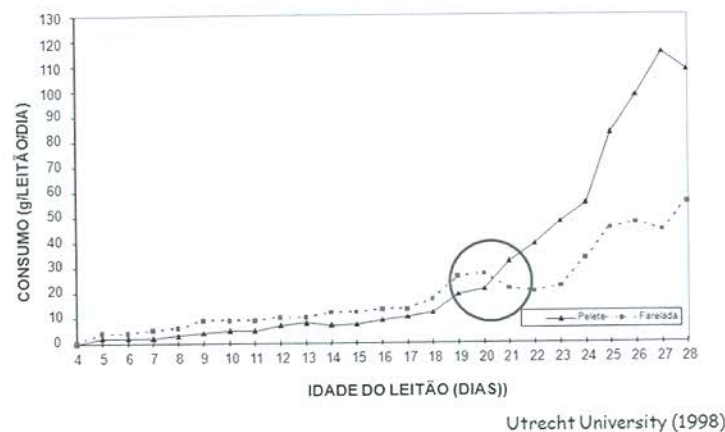




Tamanho da Partícula



Efeito da forma física da ração (peletizada ou farelada) sobre o consumo diário



Peletização

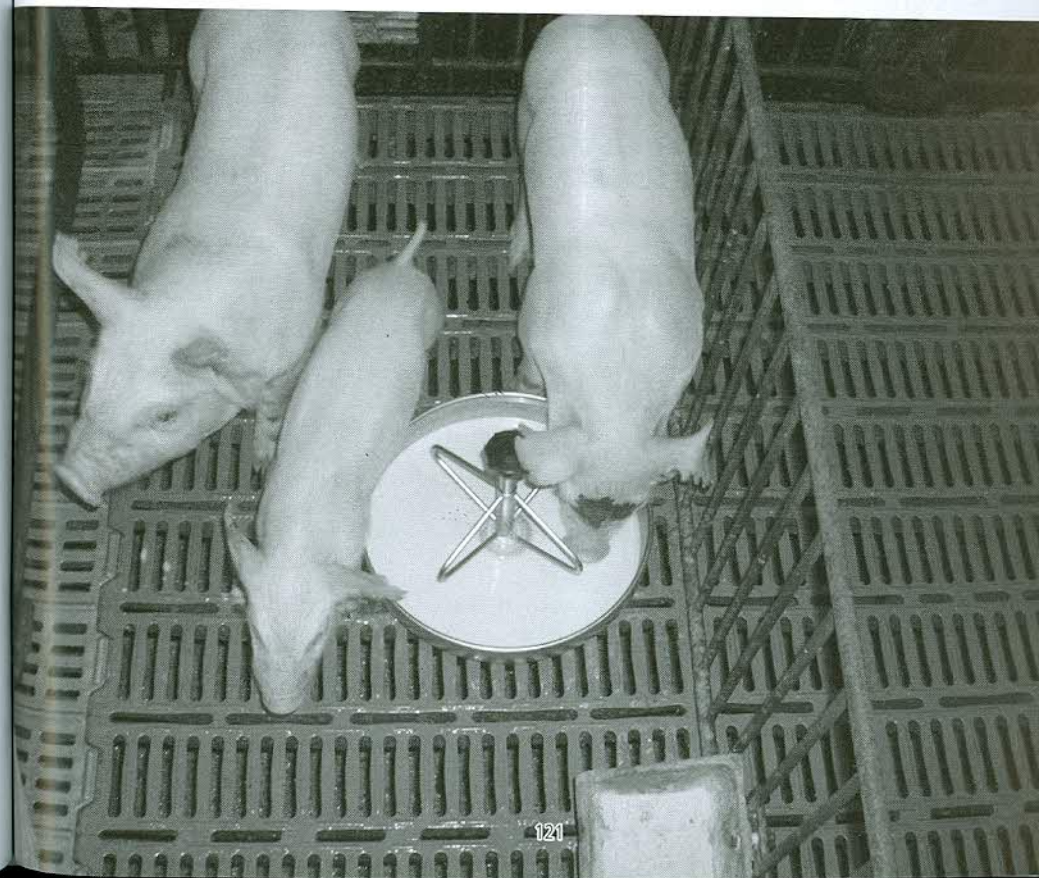
- Melhora a CA
- Aumenta o consumo
- Aumenta a digestibilidade de alguns ingredientes
- Pode reduzir os inibidores de rescimento
- Redução de Segregação
- Melhora a densidade e fluidez, menos poeira

Alimentação Líquida para Leitões

Materiais & Métodos

- Controle – creep feeding desde o primeiro dia de vida, após a mamada do colostro
- Dieta Líquida para leitões (Suscedâneo de leite) + creep feeding, após a mamada do colostro

Lima et al., 2012



Alimentação Líquida para Leitões

Variable	Control			Suscedâneo			P Value
	N	Mean	Std Error	N	Mean	Std Error	
Creep feeding consumo g ²	23	462	71	23	583	81	0.06
Consumo de dieta líquida, mL	-	-	-	-	5951	578	-
Consumo de Materia Seca-creep feed, g ²	23	429	62	23	541	70	0.06
Consumo de Materia Seca-Dieta Líquida, g ²	-	-	-	23	2380	231	-
Consumo TOTAL de Matéria Seca, g ²	23	429	62	23	2921	287	0.0001

Lima et al., 2012

2 Adjusted to lactation length.

Alimentação Líquida para Leitões

Variable	Control			Suscedâneo			P Value
	N	Mean	Std Error	N	Mean	Std Error	
Peso da Leitegada ao nascer, kg	23	17.031	0.630	23	18.235	0.569	0.14
Peso do leitão ao nascer, kg	23	1.570	0.065	23	1.679	0.052	0.15
Peso da leitegada ao desmame, kg ³	23	70.090	3.502	23	76.684	2.503	0.03
Peso do leitão ao desmame, kg	23	7.244	0.289	23	7.606	0.264	0.14
Ganho de peso diário do leitão, kg/d	23	0.263	0.009	23	0.286	0.010	0.08

3 Ajustad para peso da leitegada ao nascer, dias de lactacao e tamanho da leitegada ao nascer

10 pontos importantes na Nutrição (e Manejo) de leitões

10. Sala Hospital

INSTRUÇÃO TÉCNICA
PARA O SUINOCULTOR

Área de Comunicação Empresarial

Embrapa

Suínos e Aves

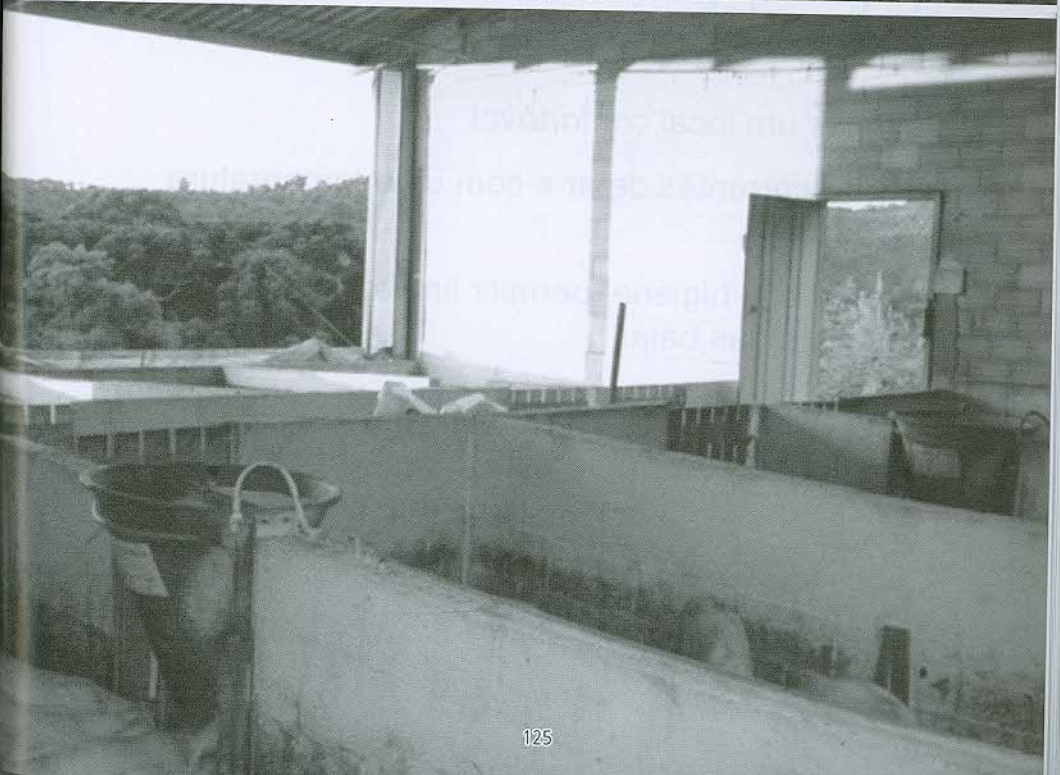
17

SALA HOSPITAL PARA RECUPERAÇÃO DE
SUÍNOS DOENTES

Agosto/06

Nelson Morés, Méd. Vet., M.Sc., Embrapa Suínos e Aves
Luiz Carlos Bordin, Méd. Vet., B.Sc., Embrapa Suínos e Aves

A sala hospital é um local separado das outras instalações, destinada a tratar os animais doentes da granja.



Suínos doentes - quando deixados na mesma baia:

- Sofrem competição
- Têm poucas chances de recuperação, mesmo medicados individualmente;
- Excretam mais agentes patogênicos;
- Facilita a disseminação da doença entre os companheiros de baia;

A separação destes animais numa sala hospital, com menor densidade animal e ambiente mais confortável permite maior chance de recuperação e auxilia na prevenção e disseminação da doença no rebanho.

Sala hospital

- Deve ser um local confortável
- Livre de correntes de ar e com uma temperatura adequada
- Deve ter boa higiene, permitir limpeza adequada e desinfecção das baias
- Propiciar fácil acesso dos suínos à água e alimento.
- Comedouros devem permitir o fornecimento de pequenas quantidades de alimento, o qual deve ser fornecido duas vezes ao dia para não deixar sobras.

Sala hospital

- Caixa d'água exclusiva para facilitar a suplementação de nutrientes ou o tratamento via água dos animais.
- Materiais exclusivos de limpeza (pás e vassouras), seringas e agulhas para medicações, cachimbo para conter os suínos e calçados para o operador.
- Recomenda-se a o uso de um sistema de nebulização que permita fazer desinfecções aéreas.