

# O crescimento dos leitões e os fatores que sobre ele influem

Prof. N. ATHANASSOF  
catédralico da Escola Sup. de  
Agricultura "Luz de Quelroz".

## I

Na criação de suínos, o assunto que mais deve interessar ao criador, é sem dúvida o crescimento e o desenvolvimento dos leitões, quer eles se destinam à engorda ou para a reprodução. Por crescimento dos leitões devemos entender o seu desenvolvimento progressivo desde o momento da nascença até alcançarem a idade de adulto. E' em suma o fenômeno pelo qual os leitões adicionam a seu corpo novas substâncias resultantes dos fenômenos de nutrição e de assimilação.

O crescimento dos leitões consiste no aumento do peso, do volume e do tamanho do seu corpo resultantes do desenvolvimento dos diferentes órgãos, da formação de carne, da edificação do esqueleto e depósito de um pouco de gordura. Enfim ha modificações consideráveis no aspecto e formato dos leitões a ponto de tornar-se difícil reconhece-los, após alguns meses de vida. As modificações corporais dos leitões se observam nas diferentes etapas do seu crescimento, mas são particularmente acentuadas nos 6 primeiros meses de vida. A marcha ascendente do crescimento vai pouco a pouco diminuindo até os leitões atingirem a idade de adulto.

O crescimento dos leitões assim concebido, não se manifesta imediatamente após a sua nascença e nem sempre com a mesma força; pelo contrário no início da sua vida parece ha certa diminuição de peso, que persiste poucos dias (1-2-3 dias), a qual não depende nem da qualidade nem da quantidade do leite materno ingerido. Parece razoavel atribuir-se esta diminuição de peso à mudança de ambiente e a dificuldade que experimenta o seu aparelho digestivo de adatar-se a sua verdadeira missão, isto é, de começar a funcionar. Esta diminuição de peso nos leitões recém-nascidos é de algumas gramas apenas e após terem sofrido esta perda, eles começam a aumentar de peso, segundo um ritmo peculiar à raça, à individualidade, ao sexo, à idade, etc., mas sempre sob a dependência de mais outros fatores externos.

Se até hoje ainda é de difficil interpretação a natureza exata de crescimento, os fatores que o modificam são mais ou menos conhecidos. De um modo geral sabe-se que o crescimento dos leitões é mais intenso e rápido na primeira etapa de sua vida e diminue progressivamente à medida que eles vão se aproximando à idade de adulto. Mesmo tratando-se de leitões da mesma raça e ninhada, observamos na prática que a intensidade do crescimento é desigual e depende de uma serie de fatores que podem ser divididos em internos e externos.

Entre os *fatores internos* que regulam o crescimento dos leitões e são fixados por herança mencionaremos: a) a individualidade, a raça, o temperamento, o sexo; b) a idade; c) a saúde; d) a heterosis, etc. São em suma os fatores que condicionam a potência assimiladora do animal, mas que por sua vez dependem de outros fatores principalmente da alimentação. Achando-se o crescimento dos leitões completamente independente do sistema nervoso, é de presumir-se que a influência da individualidade, se exerce de certo pela ação das glândulas a secreção interna. Entre as glândulas endocrinas, as que maior influência exercem sobre o crescimento são as

*tiroidea*. A ablação destas glândulas em leitões novos (sem atingir as paratiroides) tem determinado grande atraso no seu crescimento e desenvolvimento. Além do mais sabe-se que fazendo ingerir a cãesinhos novos determinadas doses de corpo tiroide, observa-se uma super atividade funcional, acompanhada de aumento rápido do crescimento, mas sem determinar o gigantismo. Eiselsberg, em experiências sobre carneiros, também concorda em atribuir grande influência às glândulas tiroides, cuja ablação quando feita em reprodutores parece repercutir-se até sobre a sua descendência. Outras glândulas como são a *Timus*, a *Hipofise*, as capsulas supra renais, etc., também desempenham papel importante no organismo, influenciando o crescimento.

Outros fatores que podem influir sobre o desenvolvimento dos fetos e o peso dos leitões ao nascer, dentro de determinados limites podem também afetar o seu crescimento posterior; tais são: os fatores que atuaram durante a vida intra-uterina dos fetos; o número e a posição dos fetos no utero da porca; o estado de saúde e idade da porca e do varrão; o regime e a alimentação da porca antes e durante a gestação, etc.

Entre os *fatores externos* que influem de um modo decisivo sobre a rapidez e modalidade do crescimento dos leitões recém nascidos mencionaremos: a alimentação, inclusive as vitaminas e sais minerais; a higiene, as estações do ano, a luz, o exercício ao ar livre, etc.

A alimentação tem uma influência considerável sobre o desenvolvimento dos leitões, tanto pela quantidade como pela qualidade de seus componentes. As observações dos práticos são unânimes neste sentido a reconhecer o valor do leite materno. Segundo E. Abderhalden na serie dos mamíferos, os recém-nascidos dobram de peso tanto mais rapidamente quanto o leite das criadeiras é mais rico em proteínas, vitaminas e sais minerais. No quadro abaixo são indicados: a composi-

ção do leite das criadeiras das principais espécies domésticas e os dias que levam as suas crias para dobrarem de peso :

As crias dobram de peso em :	Em 100 partes de leite encontramos :			
	Proteínas	Cinzas	Calcio	Ac. fosforico
Egua . . . 60 dias	2,0	0,4	0,124	0,131
Vaca . . . 47 "	3,5	0,7	0,160	0,197
Cabra . . . 22 "	3,67	0,77	0,197	0,284
Ovelha . . . 15 "	4,88	0,84	0,245	0,292
Porca . . . 14 "	5,21	0,80	0,248	0,301
Gata . . . 9½ dias	7,00	1,02	0,248	0,301
Cadela . . . 9 "	7,44	1,32	0,454	0,507
Coelha . . . 6 "	10,38	2,49	0,891	0,996

Verifica-se pelos dados acima, que o leitão dobra de peso em 14 dias e o bezerro somente após 47 dias, mas o leite da porca também é mais rico em proteínas e sais minerais do que o leite da vaca. Os sais minerais são indispensáveis para o crescimento normal dos leitões; um regime deficiente e sobretudo pobre em cálcio e ácido fosfórico paralisa o crescimento dos leitões. Além disto é preciso conservar os sais minerais na ração em certa relação para produzir melhor efeito. Quanto à relação mais favorável nas rações podemos adotar as seguintes:

$$\frac{\text{fosforo}}{\text{calcio}} = \frac{1,00}{1,59}; \quad \frac{\text{Sodio}}{\text{potassio}} = \frac{0,7}{1,0}; \quad \frac{\text{acidês}}{\text{base}} = \frac{1,08}{1,00}$$

Conhecia-se desde muito tempo a importância das proteínas no fenômeno de crescimento, mas não se podia fixar o mínimo indispensável nas rações, por serem de valor biológico diferente. A análise química mostra por exemplo que a gliadina e a hordeína são desprovidas de glycocolla e de lysina; a gelatina não possui nem tyrosina, nem tryptophana, nem cystina e a zeína falta de tryptophana. A insuficiência alimentícia é devida à ausência desses amino-ácidos nos materiais de construção. Admite-se de um modo geral que as proteínas de origem vegetal são menos propícias para o crescimento dos leitões do que as de origem animal. Mas mesmo

assim existe diferença sensível entre as proteínas deste último grupo como por exemplo entre as do leite desnatado e as da Crackalina. Uma experiência com 17 leitões que durou 42 dias, divididos em 3 períodos de 14 dias cada um, realizada no Posto Zootécnico anexo à Escola Superior de Agricultura "Luiz de vueiroz", esclarece melhor sobre o valor relativo das proteínas dos citados alimentos.

### I — AS RAÇÕES

As rações A e B foram utilizadas na experiência durante o 1.º período de 8-4-937 a 21-4-937:

		( Fubá de milho . . . . .	0k300
Ração A — Proteínas		( Farelo fino de arroz	0k127
digestíveis . . . . .	0,147	( Refinazil . . . . .	0,127
Valor amido . . . . .	0,618	( Farelo de trigo . . . . .	0,250
		( <i>Crackalina</i> . . . . .	0,127
		( Fubá de milho . . . . .	0,300
Ração B — Proteínas		( Farelo fino de arroz	0,250
digestíveis . . . . .	0,189	( Refinazil . . . . .	0,250
Valor amido . . . . .	0,811	( <i>Crackalina</i> . . . . .	0,025
		( <i>Leite desnatado</i> . . . . .	2,000

As rações C e D foram utilizadas no 2.º e 3.º períodos de 22-4-937 a 5-5-937 e de 6-5-937 a 19-5-937.

		( Fubá de milho . . . . .	0k350
Ração C — Proteínas		( Farelo fino de arroz	0,350
digestíveis . . . . .	0,193	( Refinazil . . . . .	0,150
Valor amido . . . . .	0,863	( Farelo de trigo . . . . .	0,250
		( <i>Crackalina</i> . . . . .	0,175
		( Fubá de milho . . . . .	0k350
Ração D — Proteínas		( Farelo fino de arroz	0,350
digestíveis . . . . .	0,166	( Refinazil . . . . .	0,150
Valor amido . . . . .	0,857	( Farelo de trigo . . . . .	0,250
		( <i>Leite desnatado</i> . . . . .	1,500

No 1.º ensaio foram utilizadas as rações A e B que não eram iguais: a ração A mostrava-se insuficiente para o peso dos leitões sendo a ração B pelo contrário com valor nutritivo muito acima das necessidades dos leitões.

No 2.º ensaio, as rações utilizadas C e D, estavam praticamente de valor amido iguais, sendo apenas a primeira um pouco mais rica em proteínas.

## II — OS LOTES

Todos os leitões utilizados na experiência eram mestiços Duroc-Jersey x Canastrão com 3 meses de idade e divididos em 3 lotes:

Lote I a	de 6 leitões	com o peso de 134 Kgrms.
Lote I b	" 5 " " " " "	82k500
Lote II	" 6 " " " " "	105k500

## III — OS RESULTADOS OBSERVADOS

No primeiro ensaio de 8-4-937 a 21-4-937, ao todo 14 dias os leitões dos lotes Ia e Ib recebiam a ração A com Crackalina e os do lote II a ração B com leite desnatado. No fim do período verificou-se o seguinte:

	Aumento de peso	
	Total	Por dia e por cabeça
Lote I a com a ração A . . .	— 7k500	— 0k089
Lote I b " " A . . .	+ 17k500	+ 0k250
Média . . .	+ 10k000	+ 0k065
Lote II com o ração B . . .	+ 30k200	+ 0k359

Os resultados foram: diminuição de peso de 7k500 no lote Ia e aumento de peso de 17k500 no lote Ib. Em média para o lote I houve aumento de peso de 10k000 ou seja por dia e por cabeça de 0k065. Os leitões do lote II, que recebiam a ração B, acusaram um aumento de peso de 30k200 ou seja por dia e por cabeça de 0k359.

No 2.º ensaio, de 22-4-937 a 5-6-937, ao todo de 14 dias, verificamos os seguintes resultados:

	Aumento de peso	
	Total	Por dia e por cabeça
Lote I a com a ração D . . .	+ 34k500	+ 0k410
Lote I b " " " D . . .	+ 28k400	+ 0k405
Média . . .	+ 62k900	+ 0k408
Lote II com a ração C . . .	+ 23k400	+ 0k278

Os leitões dos lotes Ia e Ib, que recebiam a ração D com leite desnatado, aumentaram de peso, respetivamente de 34k500 a 28k400 ou seja em média um aumento de peso por dia e por cabeça de 0k408. No mesmo período os leitões do lote II que recebiam a ração C com Crackalina, aumentaram sómente de 23k400, ou seja em média um aumento de peso de 0k278, por dia e por cabeça.

No 3.º ensaio, de 6-5-937 a 19-5-937, foram trocadas as rações: os leitões dos lotes Ia e Ib recebiam a ração C com Crackalina e os do lote II a ração D com leite desnatado. Os resultados observados foram os seguintes:

	Aumento de peso	
	Total	Por dia e por cabeça
Lote I a com a ração C . . .	+ 23k200	+ 0k276
Lote I b com a ração C . . .	+ 20k100	+ 0k277
Média . . .	+ 43k300	+ 0k281
Lote II com a ração D . . .	+ 33k400	+ 0k397

Aqui mais uma vez, verificamos que o aumento de peso dos leitões que recebiam as rações contendo leite desnatado, era maior. Trata-se evidentemente de um alimento melhor e esta superioridade do leite desnatado, só podemos atribuir à qualidade de suas proteínas e mais principios dieteticos que o mesmo contém.

A insuficiência de proteínas ou de valor biológico inferior, bem como a deficiência de certas vitaminas combinada

mesmo com excesso de sais minerais e hidratos de carbono na ração contraria a crescimento. Sabe-se ainda que as rações insuficientes ou não balanceadas afetarão especialmente os leitões mais novos e os das raças aperfeiçoadas, ficando assim o seu crescimento atrasado e com isso prejudicada a sua saúde, o seu desenvolvimento e peso e ainda sua precocidade e conformação.

Com excessão da gordura todos os tecidos e órgãos dos leitões novos se desenvolverão normal e harmonicamente, quando se lhes proporcionar na boa época um exercicio moderado ao ar livre. A boa higiêne e o exercicio ao ar livre ativam os fenômenos da assimilação e de nutrição, e orientam o desenvolvimento dos órgãos numa via favorável para o máximo de resistência. Os leitões novos crescem e desenvolvem-se melhor quando gozam de liberdade e podem fazer exercicio moderado nos pastos, pois libertam-se assim com mais facilidade dos detritos do seu organismo, tem melhor apetite e alimentam-se melhor; gozam enfim de melhor saúde e sua constituição é mais robusta e são dotados de resistência particular às moléstias.

Como é facil de prever, a ação dos fatores internos sobre o crescimento dos leitões é condicionada até certo ponto pelos fatores alimentação e higiêne (especialmente à qualidade e quantidade dos alimentos, sua riqueza em sais minerais e vitaminas, exercicio, ar, luz, etc.); sua deficiência conforme os casos pode restringir ou mesmo suprimir a ação dos fatores internos.

Conclue-se do que precede, que o criador deve escolher boas porcas criadeiras, alimenta-las bem durante a gestação e depois cuidar ainda da alimentação, do exercicio e higiêne dos leitões e sobretudo quando na primeira e segunda fase de sua vida, justamente quando o seu crescimento é ainda muito intenso.

De um modo geral, podemos admitir que o crescimento dos leitões das grandes raças, quando bem alimentados, aumenta da nascença até 6.º e 8.º mês, para depois diminuir progressivamente. Para se ter uma idéia de como se processa o crescimento dos leitões até idade de 18 meses transcrevemos



abaixo alguns dados fornecidos para as condições dos Estados Unidos por J. C. Mohler:

Idade dos leitões	Aumento de peso no periodo		
	Numero de dias	Total	Por dia e por cabeça
As primeiras 8 semanas . . . . .	56	20k412	0k364
Da desmama até 3 meses . . . . .	35	11,340	0,324
de 3 a 6 meses . . . . .	91	36,288	0,398
de 6 a 9 meses . . . . .	91	38,556	0,423
de 9 a 12 meses . . . . .	91	29,484	0,324
de 12 a 18 meses . . . . .	183	45,360	0,247

Admitindo ser o peso médio do leitão ao nascer de 1k260, teremos então 182k700 de peso para um leitão aos 18 meses com um aumento diário de 0k331.

Considerando os dados que possuímos para um lote de 17 leitões de 3 ninhadas, mestiços Duroc-Jersey e Canastrão, criados no Posto Zootécnico até a idade de 4 ½ meses, verificamos ser o seu crescimento menos rápido, confrontando com os dados acima. Mas também a alimentação dos leitões e das porcas tem sido menos intensiva.

Idade dos leitões	Aumento de peso no periodo			
	N.o de dias	Peso medio dos leitões	Total	Por dia e por cabeça
Ao nascer	0	0k988	+ 0k000	+ 0k000
Com 89 dias de idade	89	18,941	+ 17k953	+ 0,201
Com 103 " " "	14	21,306	+ 2,365	+ 0,166
Com 117 " " "	14	26k382	+ 5,076	+ 0,367
Com 131 " " "	14	30,864	+ 4,482	+ 0,388

Para condições dos Estados Unidos, segundo os dados de J. C. Mohler, os leitões aos 3 meses devem pesar 33k002 e alcançar em média, um aumento diário de peso de 0k349. Pelo exemplo dado para as nossas condições verificamos que aos 3 meses (89 dias), os leitões Duroc-Jersey x Canastrão pesavam apenas 18,941 kgrs. e alcançaram um aumento diário de peso regulando em média de 0,201 kgrs. O aumento

diário máximo de peso foi de 0k388 quando os leitões com 131 dias de idade. Convem lembrar aqui, que o aumento diário menor de peso observado nos leitões com 103 dias de idade foi em grande parte devido à desmama e à alimentação deficiente dos leitões. Pelo contrário, os leitões aos 117 dias e aos 131 dias de idade tendo sido alimentados melhor, alcançaram um aumento diário de peso de 0k362 e de 0,k388, aumentos estes aproximando-se aos indicados pelo autor americano. Em conclusão o criador de suínos tem todo interesse em alimentar bem os seus leitões, controlar o seu crescimento por pesadas periódicas (por quinzena ou mensal) e regular a sua alimentação de acordo com o seu peso e sua idade.

## UM LIVRO

vale muitas vezes mais do que a  
**E S C O L A**  
como meio de instrução e ilustração

*E aqui estão DOIS livros para torná-lo*

um agronomo competente  
um criador culto  
um estudante adiantado

### "À MARGEM DA ZOOTECNIA"

"A Pecuária Cearense e seu Melhoramento"

PELO PROF. OCTAVIO DOMINGUES

**Pedidos -**

EM PIRACICABA "Revista de Agricultura"

EM SÃO PAULO "Chacaras e Quintais"

NO RIO DE JANEIRO Rua Prudente de  
Morais, 390