

Comparação das raças Rhode Island Red, Light Sussex e seu mestiço. Ovos, pintos e frangos

WALTER RAMOS JARDIM

e

ARMANDO BERGAMIN

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo

ÍNDICE

Introdução	438	Conclusões	448
Plano e material usado	439	Agradecimento	448
Análise, resultados e discussão	439	Abstract	449
		Literatura	440

(*) Trabalho da Seção de Avicultura e Cunicultura.

INTRODUÇÃO

É objeto dêste trabalho um estudo comparativo entre as raças Rhode Island Red, Light Sussex e seu mestiço, desde o nascimento até 6 meses de idade, considerando os ovos, os pintos e os frangos, e constatar si há em F1 maior vigor e crescimento mais rápido que nos indivíduos de raça pura.

A R. I. Red é uma raça americana proveniente do Estado de Rhode Island, dos Estados Unidos da América do Norte. Tem como origem a Conchinchina e galos Malaio vermelhos, cruzados com as galinhas rústicas do lugar. As aves desta raça caracterizam-se pela plumagem vermelho escuro, brilhante, pele e carne amarelas, e a carne de boa qualidade. A postura é excelente, os ovos são de casca colorida. Adaptou-se perfeitamente em nosso país onde sua criação cada vez mais se intensifica. Pelas suas excelentes qualidades de raça mista é hoje criada em todo mundo com bons resultados. Nos Estados Unidos, onde é criada com carinho, as boas linhagens de postura têm vencido, de alguns anos a esta parte, em quase todos os concursos ali realizados, em concorrência com raças especializadas na produção de ovos, colocando-a assim em lugar de verdadeiro destaque na preferência dos criadores.

A raça Light Sussex (Sussex fowl) é natural dos condados de Surrey, Sussex e Kent, na Inglaterra. Também é raça mista, produtora de carne branca, de fina qualidade e de ovos grandes de casca colorida. Na Inglaterra é muito apreciada pela sua precocidade e fácil engorda, produzindo em pouco tempo frangos para assar. As deficiências da raça na produção de ovos são amplamente compensadas, a nosso ver, pela quantidade e qualidade da sua carne. As possibilidades de sua adaptação em nosso meio têm sido objeto de estudo de TORRES (5), cujas observações serão publicadas nos Anais dêste ano, da E. S. A. "L. Q."

Dos mestiços provenientes do cruzamento dessas duas raças pouco se conhece, entretanto é fato conhecido que as raças Rhode Island Red e Light Sussex são, respectivamente, portadoras dos fatores dourado e prateado ligados ao sexo e ainda, que o fator prateado da plumagem é dominante sobre o dourado e que o gen responsável por ditos caracteres acha-se localizada no cromossômio do sexo TORRES, (6). Assim sendo é

possível conseguir-se a separação dos sexos em pintos recém-nascidos, pois os machos nascem brancos e as fêmeas vermelhas quando se acasalam machos dourados com fêmeas prateadas.

PLANO E MATERIAL USADO

Para início da experiência foram tomados ao acaso 200 ovos de R. I. R. e 200 de L. S., que depois de pesados foram colocados na chocadeira no dia 31 de Julho de 1946. Em 20-8-46 nasceram 143 pintos Rhode e 147 Sussex. Estes pintos foram criados a princípio em criadeira bateria, passando a seguir para uma das casas criadeiras e posteriormente para galinheiros de reprodução.

Para obtenção dos pintos mestiços foi feito o acasalamento de galos R. I. R. e galinhas L. S. em 7 lotes de 10 galinhas e um galo. Os ovos provenientes desse cruzamento, em número de 200, também foram pesados e colocados na chocadeira em 19-9-46, nascendo em 10-10-46, 118 pintos, sendo 59 machos e 59 fêmeas.

Os pintos foram pesados ao nascerem e depois semanalmente até a 4.ª semana, isto é, 5.ª pesagem; a 6.ª e a 7.ª pesagens foram realizadas aos 45 e 60 dias de idade, respectivamente; em seguida foram feitas pesagens mensais aos 90, 120, 150 e 180 dias, quando foi dada por terminada a experiência.

Os pintos mestiços nasceram 50 dias depois dos outros e o controle de crescimento se processou da mesma maneira, com idêntico trato, igual alimentação e pesagens nas mesmas idades.

ANÁLISE, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ovos utilizados para incubação foram pesados, notando-se uma significativa diferença entre as duas raças e seus mestiços, pesando em média 59,10 gr. os de Light Sussex, 57,23 gr. os dos mestiços e 55,34 os de Rhode Island Red. O peso dos ovos dos mestiços foi, portanto, igual à média dos pesos das 2 raças, como pode ser observado no quadro n.º 1. Embora não seja grande o número de ovos considerado é de supor-se que esse resultado se verifique sempre nesse cruzamento, pois o mesmo foi constatado por GRANER e TRIVELIN (3) em trabalho realizado na Seção de Avicultura e publicado em Anais de 1947.

É bastante significativa a diferença entre os ovos de R. I. R. e L. S., achando-se 8,54 para valor de t (quadro n.º 1).

QUADRO N.º 1

Pêso dos ovos

Raças	\bar{v}	σ	$\sigma \bar{v}$	$\sigma \%$	n
a) Rhode Island Red	55,34	3,87	0,27	6,99	199
b) Light Sussex	59,10	5,02	0,35	8,49	200
c) Mestiços (a x b)	57,23	4,14	0,29	7,23	199
t a/b = 8,54 (significante)					
t a/c = 4,84 (significante)					
t b/c = 4,15 (significante)					

Durante a incubação os ovos sofreram 2 miragens. A primeira foi feita no 7.º dia, sendo retirados 20 ovos inférteis e 5 de embriões mortos para os Rhode, 15 inférteis e 9 mortos para os Sussex e 56 inférteis e 6 mortos para os mestiços, na segunda miragem, 14.º dia de incubação, saíram 6, 4 e 6 ovos de embriões mortos, respectivamente de Sussex, Rhode e mestiço. Na eclosão constatamos o seguinte resultado para os Rhode. 143 pintos nascidos e 25 gorados; para os Sussex: 147 nascidos e 22 gorados; para os mestiços: 118 pintos nascidos e 13 gorados.

O resultado da incubação revela uma ligeira vantagem da raça Light sobre a Rhode, tanto na fertilização como na germinabilidade dos ovos. Isso, todavia, não traduz a realidade e pode ser considerado como acaso porque nossas observações nos últimos 3 anos, sobre esse ponto, nos autorizam à conclusão de que, sistematicamente, os ovos de Rhode apresentam maior percentagem de fertilidade e eclosão, pelo menos nas populações com as qua's trabalhamos. Os ovos dos mestiços tiveram uma incubabilidade muito mais baixa.

O pêso dos pintos ao nascerem foi proporcional ao pêso dos ovos como era de esperar, porquanto um ovo grande dá sempre um pinto grande. Esses pêsos encontram-se no quadro n.º 2.

QUADRO N.º 2

Pêso dos pintos ao nascer (1.a pesagem)

Raças	\bar{v}	σ	$\sigma \bar{v}$	$\sigma \%$	n
a) Rhode Island Red	39,45	2,75	0,22	6,97	144
b) Light Sussex	41,56	4,20	0,34	10,10	147
c) Mestiços	40,51	3,66	0,33	9,03	117

t a/b = 5,27 (significante)

t a/c = 2,71 (significante)

t b/c = 2,23 (duvidoso)

A análise do crescimento médio semanal, (gráfico 1) nas quatro primeiras semanas, até a 5.a pesagem, indica que entre as semanas houve diferença significativa, isto é, os pintos tiveram um ganho médio irregular, mas entre as raças, pelo resultado da análise (quadro n.º 3), não se pode afirmar ter havido diferença de crescimento, significancia duvidosa, todavia ela existe, como pode ser constatada nas análises seguintes.

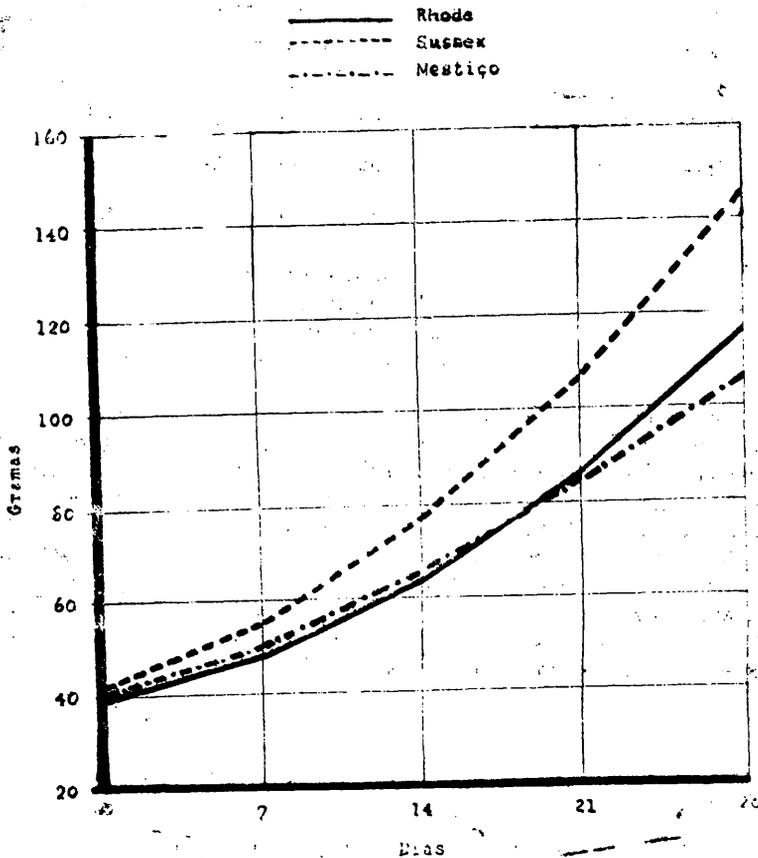
Nesta fase do crescimento notamos maior uniformidade de ganho médio nos Sussex e Rhode que nos mestiços, mostrando-se estes com desenvolvimento bastante lento.

QUADRO N.º 3

Crescimento médio semanal

Efeito	Soma dos quadrad.	nf	σ	\bar{v}	Significância
Total	923,95	11	0,16	—	—
Entre raças	194,43	2	9,85	3,04	duvidoso
Entre semanas	666,15	3	14,90	4,59	significante
Resto	63,37	6	3,24	—	—

GRÁFICO - I
(1º mês)



O crescimento dos franginhos verificado após o primeiro mês de idade foi regular, mantendo-se os Sussex com a vantagem conseguida nas primeiras semanas. Essa diferença positiva sobre os Rhode pode ser considerada como normal por ser aquela uma raça mais precoce, aproveitando melhor os alimentos, transformando-os com mais facilidade em músculos e gordura. Os mestiços, apesar de terem nascido maiores que os Rhode, sofreram como que um retardamento e seu peso conser-

QUADRO N. 2

1.º Período				2.º Período				3.º Período				4.º Período				
Rhode		Sussex		Rhode		Sussex		Rhode		Sussex		Rhode		Sussex		
Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	Sêca	Úmida	
185	190	175	180	320	270	245	280	460	400	375	325	580	475	505	515	
220	190	195	185	325	280	250	285	470	410	395	400	600	475	520	600	
225	225	195	200	335	320	285	305	470	390	425	420	600	560	560	600	
225	230	215	215	340	335	300	325	505	465	460	460	625	590	590	605	
230	230	220	220	360	350	310	330	505	475	460	470	630	625	605	610	
240	240	220	225	360	355	315	340	510	475	460	470	635	635	635	620	
240	240	220	225	360	355	330	340	525	480	465	505	645	640	635	620	
240	255	225	225	375	360	340	345	525	500	475	505	660	645	640	630	
255	255	235	230	375	365	340	345	535	530	485	510	670	690	640	645	
260	260	235	235	385	365	340	335	545	550	485	530	680	700	640	645	
260	265	240	235	390	370	340	335	545	560	490	540	700	700	645	665	
270	265	245	240	395	380	345	365	545	565	500	540	700	710	650	700	
275	275	245	250	400	385	350	375	550	570	515	545	710	720	650	700	
275	275	250	250	405	390	360	375	555	570	515	550	710	735	660	705	
280	275	250	250	415	330	330	380	580	570	530	555	720	740	685	710	
285	280	250	250	420	395	390	390	590	600	535	560	730	745	690	715	
290	285	260	255	420	405	390	390	600	600	540	560	745	775	695	725	
295	295	260	265	425	405	390	390	605	610	550	580	750	780	695	730	
305	295	270	265	430	415	395	395	605	620	555	590	760	785	710	765	
305	300	275	275	440	440	395	405	620	640	570	595	770	790	735	775	
305	305	285	285	450	455	400	410	625	655	570	625	770	815	765	785	
310	315	285	285	455	455	405	415	635	680	580	660	800	845	770	790	
325	325	285	290	460	465	405	420	640	695	580	680	805	875	770	845	
340	330	300	290	465	475	440	435	640	700	590	705	830	930	785	875	
350	350	305	295	495	525	480	485	650	770	660	750	845	935	830	940	
Σ	6790	6750	5940	6130	10000	9705	8890	9245	4035	14080	12705	13605	17670	17915	16705	17505
\bar{v}	271,60	270,00	237,60	245,20	400,00	388,20	355,60	369,80	561,40	563,20	508,20	544,20	706,80	716,60	668,20	700,20
σ	40,50	40,43	71,60	31,30	46,90	59,22	31,40	46,52	57,32	98,44	60,61	95,78	74,20	120,40	80,20	86,87
$\sigma\bar{v}$	8,10	8,08	14,32	6,26	9,38	11,84	6,28	9,10	11,46	19,68	12,12	19,15	14,84	24,08	16,04	17,35
Aumento %	100	100	100	100	146	144	150	151	207	209	213	222	280	285	281	286

vou-se, a partir da 3.a semana, sempre inferior ao das 2 raças, contrariando nossas previsões, pois esperávamos um desenvolvimento mais positivo como, de maneira geral, acontece com produtos oriundos de cruzamentos dessa natureza. Esse crescimento inferior ao normal esperado, muito embora todos os pintos tenham recebido idênticos cuidados de alojamento e alimentação, talvez possa ser explicado pelo fato de terem os mestiços nascido 50 dias mais tarde, sofrendo por isso a influência da temperatura mais elevada, própria da época em que foram criados, ou seja, a partir de 10 de outubro.

Essa influência depressiva do calor sobre o crescimento dos pintos, já foi, aliás, constatada por KEMPESTER (4) da Universidade de Missouri, nos Estados Unidos da América do Norte. Pode-se aditar ainda a má influência da umidade, pois essa época coincide, aqui entre nós, com as chuvas.

QUADRO N.º 4

Pêso dos pintos aos 45 dias de idade (6.a pesagem)
Pesagem quinzenal

Raças	V	σ	δV	$\delta \%$	n
a) Rhode Island Red	226,78	61,47	5,88	27,10	109
b) Light Sussex	270,24	72,13	6,45	26,69	125
c) Mestiços	157,43	53,27	5,10	33,83	109

t a/b = 4,98 (significante)
t a/c = 8,91 (significante)
t b/c = 13,72 (significante)

As análises do pêso dos pintos aos 45 e 60 dias de idade mostra significativa diferença entre as raças, tendendo porém a diminuir, como indicam os resultados constantes dos quadros 4 e 5.

QUADRO N.º 5

Peso dos pintos aos 60 dias de idade (7.ª pesagem)

Pesagem quinzenal

Raças	V	σ	σV	$\delta\%$	n
a) Rhode Island Red	382,42	92,21	9,24	24,11	99
b) Light Sussex	455,71	132,44	12,15	27,08	119
c) Mestiços	276,47	93,68	8,77	34,60	119

t a/b = 4,80 (significante)

t a/c = 8,32 (significante)

t b/c = 11,96 (significante)

O crescimento médio mensal, (gráfico 2), a partir do terceiro mês, demonstra ausência de diferença estatística quer entre raças, quer entre meses, o que quer dizer que os franginhos, abstração feita da diferença verificada nas primeiras semanas, tiveram um desenvolvimento proporcional.

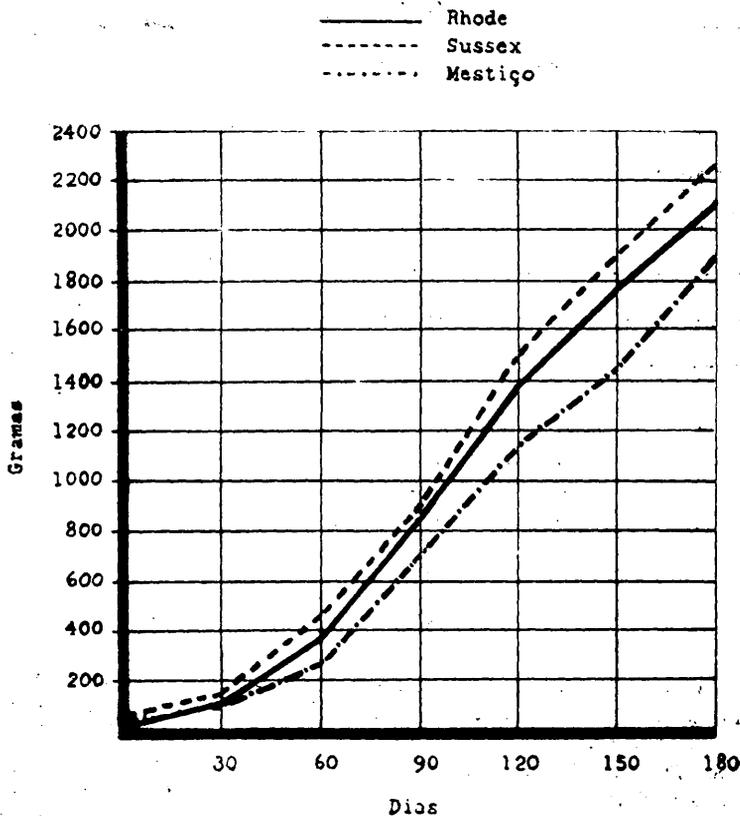
QUADRO N.º 6

Crescimento médio mensal (3.º, 4.º, 5.º e 6.º meses)

Efeito	Soma dos quadrados	nf	σ	δ	Significância
Total	82334,72	11	86,51	—	—
Entre raças	2755,08	2	37,11	2,11	insignificante
Entre meses	12760,22	3	119,38	1,52	insignificante
Resto	—	6	78,33	—	—

GRÁFICO - 2

(6 meses)



Aos 6 meses de idade a diferença entre as médias de peso das duas raças puras diminuiu consideravelmente e pelo valor de t , 2,36, duvidoso, não podemos afirmar ter havido predominância dos Sussex. Isso evidencia que, a partir dos 4 meses, os frangos Rhode têm um crescimento bastante satisfatório.

rio, desfazendo a diferença dos primeiros que atribuímos à maior precocidade da raça Sussex.

Comparando os mestiços com as duas raças notamos que até os seis meses a diferença sofreu pouca alteração, isto é, foi sempre estatisticamente significativa.

QUADRO N.º 7

Pêso aos 6 meses de idade

Raças	V	σ	σV	$\sigma\%$	n
a) Rhode Island Red	2124,70	371,26	40,31	17,47	85
b) Light Sussex	2260,37	419,45	40,76	18,55	106
c) Mestiços	1933,00	320,37	32,03	16,57	100

$$t \text{ a/b} = 2,36 \quad (\text{duvidoso})$$

$$t \text{ a/c} = 3,68 \quad (\text{significante})$$

$$t \text{ b/c} = 6,31 \quad (\text{significante})$$

Aos 4 meses foram anotados os pesos dos machos e fêmeas separadamente e os dados analisados, para verificação de uma possível variação de crescimento com os sexos.

As fêmeas Rhode e Sussex aos 120 dias de idade não apresentaram diferença apreciável de peso, tendo sido o valor de t igual a 2,08, duvidoso, mas nas duas últimas pesagens, aos 150 e 180 dias, o valor de t foi significativo, tendo as fêmeas Sussex se avantajado sobre as Rhode. É provável que esse resultado tenha como causa a maior propensão das galinhas Sussex para o desenvolvimento.

As frangas mestiças, nos 3 últimos meses da experiência se mantiveram com um desenvolvimento significativamente inferior às Sussex.

Aos 180 dias as mestiças estavam com um peso que pode ser considerado igual ao das Rhode.

QUADRO N.º 8

Pêso dos frangos aos 4, 5 e 6 meses (machos e fêmeas)

Idade	FÊMEAS									MACHOS								
	a) Rhode			b) Sussex			c) Mestiços			a) Rhode			b) Sussex			c) Mestiços		
	V	σ	n	\bar{V}	σ	n	\bar{V}	σ	n	\bar{V}	σ	n	\bar{V}	σ	n	\bar{V}	σ	n
120 dias	1206,1	187,4	42	1296,3	238,5	55	1034,5	156,8	55	1502,5	199,1	47	1643,9	260,9	56	1229,3	243,9	46
150 dias	1518,7	168,2	40	1644,4	245,4	54	1309,0	177,4	55	1994,6	255,6	47	2166,9	346,2	56	1640,0	263,3	45
180 dias	1794,8	175,3	39	2012,5	188,3	52	1732,7	192,5	55	2367,3	289,1	46	2471,2	350,3	54	2130,0	273,4	45
120 dias			150 dias			180 dias			120 dias			150 dias			180 dias			
t a/b = 2,08 duvidoso			t a/b = 2,90 significante			t a/b = 5,71 significante			t a/b = 3,11 significante			t a/b = 2,91 significante			t a/b = 1,62 insignificante			
t a/c = 4,78 significante			t a/c = 5,83 significante			t a/c = 1,63 insignificante			t a/c = 5,86 significante			t a/c = 6,57 significante			t a/c = 4,01 significante			
t b/c = 6,80 significante			t b/c = 8,17 significante			t b/c = 7,54 significante			t b/c = 8,22 significante			t b/c = 8,78 significante			t b/c = 5,41 significante			

Os machos Rhode, a partir dos 120 dias de idade se desenvolveram bem como pode ser observado nas médias de peso e na última pesagem eles se igualaram aos Sussex e o valor de t , na comparação entre as duas raças foi igual a 1,62, insignificante. Isso prova que aos 6 meses não há diferença entre os frangos Rhode e Sussex, pelo menos nas condições em que foram criados.

Os frangos mestiços comparados com os das duas raças revelaram-se sempre inferiores em peso.

As aves das duas raças consideradas apresentaram no 4.º, 5.º e 6.º meses da experiência pesos abaixo do Standard em consequência de terem estado durante esses meses em galinheiros relativamente reduzidos, por carência de melhores alojamentos.

CONCLUSÕES

Os resultados do nosso estudo comparativo demonstram, em primeiro lugar, que os ovos de Light Sussex são, em média, maiores que os de Rhode Island Red, tendo os ovos provenientes do cruzamento um peso que corresponde à média dos pesos dos ovos das duas raças. Os pintos têm ao nascer um peso proporcional ao peso do ovo.

Os pintos Sussex têm um desenvolvimento mais rápido que os Rhode, atingindo os frangos, em menor tempo, tamanho para o corte e as frangas iniciando mais cedo a postura.

Os mestiços revelaram-se mais tardios, mas convém notar a diferença da época de crescimento. Verificamos não existir nesse cruzamento o "vigor de híbrido", possivelmente por não haver nas linhagens das raças puras empregadas fatores genéticos para combinações favoráveis.

Os machos Sussex, até o 5.º mês, são mais pesados que os Rhode desaparecendo, estatisticamente, essa diferença aos 6 meses. Quanto aos mestiços são menos pesados que os das 2 raças desde os 4 até 6 meses, revelando um crescimento inferior.

A fêmeas Sussex são também mais precoces que as Rhode e mestiças e estas últimas apresentam um peso idêntico somente aos 6 meses.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Prof. A. Di Paravicini Torres e ao Dr. E. A. Graner pelas sugestões apresentadas.

ABSTRACT

The breeds Light Sussex, Rhode Island Red and the hybrid Light Sussex x Rhode Island Red, from the Poultry Department of "Luiz de Queiroz" School of Agriculture, at Piracicaba, S. Paulo, were studied in this paper. The authors, analysing eggs, pullets and chick growing arrived to the following conclusions :

- a) eggs of the Light Sussex breed were heavier;
- b) the Light Sussex breed was early maturing;
- c) the cross studied did not show hybrid vigor.

LITERATURA

- 1) BERGAMIN, A. — 1946 — A ração úmida no crescimento dos pintos. Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 3.
- 2) DURINGEN, B. — 1931 — Avicultura, vers. 5.a ed. alemã por E. M. M. Amador, Barcelona.
- 3) GRANER, E. A. e TRIVELIN, A. P. — 1947 — Análise do tamanho e da forma do ovo em galinhas das raças Rhode Island Red e Light Sussex e do híbrido entre essas duas raças. Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 4 : (Em impressão).
- 4) KEMPESTER, H. L. — 1938 — Influence of Summer Temperatures on the Rate of Growth of Chickens, Poultry Science, 17 : 259-263.
- 5) TORRES, A. DI P. — 1947 — Comportamento da raça Light Sussex em Piracicaba. Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 4 : (Em impressão).
- 6) TORRES, A. DI P. — 1947 — Melhoramento dos Rebanhos, S. Paulo.