

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE FÊMEAS JOVENS DO AGROLEITE 2010

Dr. Altair Antonio Valloto – APCBRH. Méd. Veterinário, espec. Bovinocultura de Leite
Dr. Avelino Manoel Figueiredo Corrêa – APCBRH. Méd. Veterinário, espec. Bovinocultura de Leite
Dr. Pedro Guimarães Ribas Neto – APCBRH. Méd. Veterinário, espec. Bovinocultura de Leite
Dr. Silvano Francis Valoto – APCBRH. Méd. Veterinário, espec. Bovinocultura de Leite
Flávia Suelen Nardo – Estagiária de Zootecnia (FIES)
Michelli Loyola Twardowsky Bova – Estagiária de Zootecnia (FIES)
Saulo Da Boit Goularte – Estagiário de Méd. Veterinária (UDESC)

Introdução

A bovinocultura de leite está presente como um dos grandes pilares do setor primário no Brasil. Ela vem se difundindo nas mais variadas regiões do país, sendo o Paraná um dos maiores produtores de leite, em especial a região da bacia ABC (Arapoti, Batavo, Castrolanda), onde localiza-se Castro; o município que mais produziu leite no país em 2006 (FAEP, 2008). A tradição leiteira nestas localidades tem sua raiz na colonização neerlandesa, que trouxe a tecnologia da sua origem, aliada aos conhecimentos do povo local, tornando esta a região de mais alta produtividade leiteira do país, sendo comparada aos países do hemisfério norte (EUA, Canadá, França, Alemanha e Holanda).

O estado do Paraná representa 10,6% da produção leiteira do país, com a produtividade 61% acima da média brasileira, ficando atrás apenas dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (FAEP, 2008).

Com a intensificação do sistema de produção, juntamente com a necessidade de um maior controle zootécnico, foram-se desenvolvendo formas de avaliar o desenvolvimento dos animais, como a análise morfométrica; através das mensurações de peso e altura, sendo um método simples e de custo reduzido. Este tipo de avaliação é de suma importância tanto para o conhecimento da curva de crescimento de bovinos leiteiros, quanto para detecção de eventuais problemas de manejo, principalmente de ordem nutricional. E com mensurações morfométricas periódicas de cada indivíduo, o produtor poderá acompanhar seu desenvolvimento (do nascimento à maturidade) e estabelecer uma curva de crescimento do seu próprio rebanho, comparando com as tabelas, confrontando os dados, diagnosticando animais fora do padrão e analisando as possíveis causas.

Além disso, a mensuração de peso e altura das bezerras e novilhas possibilita ao produtor a identificação precoce de animais superiores, auxiliando na seleção, pois segundo Santos & Damaceno (1999 apud Santos et. al 2002), a criação de bezerras deve ser considerada como uma das principais atividades da granja leiteira, uma vez que a melhoria genética do rebanho depende do descarte anual de vacas velhas ou com problemas reprodutivos por animais jovens e de potencial elevado. Com isso torna-se

essencial o monitoramento do desenvolvimento através da aferição de peso, altura juntamente com avaliação do ECC (escore de condição corporal). Segundo Matos (2009) a taxa de crescimento da novilha, o peso corporal e a idade ao primeiro parto são considerados pontos chaves para o sucesso na exploração leiteira, pois influenciarão diretamente os futuros índices produtivos, reprodutivos e econômicos desses animais.

Conforme (SANTOS et al., 2002) para alcançar o objetivo de primeira cobertura das novilhas aos 14-16 meses de idade e peso médio 340 a 380 kg para as raças de grande porte (como Holandesa e Parda Suíça) é necessário acompanhar criteriosamente o desenvolvimento desses animais do desmame até a primeira inseminação, atentando principalmente para o ganho de peso médio diário durante esta fase de crescimento dos animais e o ECC que estão intimamente relacionados com o manejo nutricional adotado na propriedade.

Sabendo-se que a criação de bezerras representa grande parcela dos custos de produção, e que normalmente esse “investimento” só trará retorno a partir da terceira lactação, muitos produtores buscam alto crescimento das bezerras, em menor tempo possível, através de um alto ganho de peso diário. Com isso, atingem o peso necessário para entrar em reprodução precocemente, diminuindo os custos com a criação. Porém, essa estratégia pode comprometer, em caso de ganho de peso excessivo, o desenvolvimento da glândula mamaria, pois diversos autores associam o alto GPD, aliado a alimentação com alta densidade energética no período pré-púbere (dos 3 aos 10 meses de idade aproximadamente), com o acúmulo de tecido adiposo na glândula mamaria, ao invés do desenvolvimento de tecido secretor, podendo refletir na redução do desempenho, e resultando inclusive em diminuição da vida produtiva da vaca.

Este trabalho tem por objetivo analisar o peso e estatura das fêmeas jovens participantes da 10^o Agroleite, comparando-os com o padrão canadense (para animais de exposição); avaliando, dessa forma, o manejo (principalmente nutricional) e a tendência de melhoramento genético dos animais participantes da Agroleite.

Materiais e Métodos

Aconteceu nos dias 10 a 14 de agosto, em Castro-PR a 10^o Agroleite. Durante o processo de admissão dos animais para o julgamento da raça Holandesa, feito pela equipe da APCBRH, foram realizadas mensurações de peso e altura das bezerras e novilhas, através da fita de pesagem, que correlaciona o perímetro torácico com o peso corporal; e com fita métrica à altura dos ílios.

Foram efetuadas mensurações de peso e altura de 155 bezerras e novilhas da raça Holandesa, sendo que, 124 animais pertencem à variedade preto e branco (P.B) e

31 animais à variedade vermelho e branco (V.B). A partir desses dados, confeccionaram-se tabelas e gráficos, que foram analisados com a finalidade de estabelecer comparações das características morfométricas entre os animais jovens da Agroleite 2010 e o padrão canadense utilizado para animais de exposição; avaliando, dessa forma, o manejo (principalmente nutricional) e a tendência de melhoramento genético dos animais participantes de exposições em diferentes regiões.

Discussão e interpretação dos resultados

As médias de altura e peso em função da idade das bezerras e novilhas da raça Holandesa P.B da Agroleite 2010, bem como sua comparação com o padrão de exposição canadense encontram-se nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Médias de estatura das fêmeas jovens da raça Holandesa (P.B) da Agroleite 2010, comparadas à tabela canadense para animais de exposição:

Idade	N	Média Idade (meses)	Média Estatura (cm)	Estatura Canadá (cm)	Dif. Estatura (cm)
5 meses	5	5,6	114,0	114	0,0
6 meses	8	6,5	118,0	118	0,0
7 meses	7	7,5	122,0	122	0,0
8 meses	5	8,4	126,0	126	0,0
9 meses	2	9,6	128,0	129	-1,0
10 meses	5	10,7	128,0	132	-4,0
11 meses	8	11,3	129,5	134	-4,5
12 meses	2	12,7	137,0	136	1,0
13 meses	11	13,4	141,5	138	3,5
14 meses	8	14,4	135,5	140	-4,5
15 meses	5	15,6	134,5	142	-7,5
16 meses	2	16,4	144,0	143	1,0
17 meses	6	17,3	144,0	145	-1,0
18 meses	6	18,5	146,0	146	0,0
19 meses	3	19,4	148,0	148	0,0
20 meses	7	20,5	149,5	149	0,5
21 meses	10	21,5	148,5	150	-1,5
22 meses	3	22,4	148,0	151	-3,0
23 meses	7	23,5	151,0	152	-1,0
24 meses	2	24,9	144,0	154	-10,0
25 meses	3	25,4	148,5		
26 meses	4	26,4	151,5		
27 meses	2	27,5	150,0		
28 meses	2	28,4	147,5		
29 meses	1	29,2	147,0		

Tabela 2. Médias de peso das fêmeas jovens da raça Holandesa (P.B) da Agroleite 2010, comparadas à tabela canadense para animais de exposição:

Idade	N	Média Idade (meses)	Média Peso (Kg)	Peso Canadá (Kg)	Dif. Peso (Kg)	Média GPD*
5 meses	5	5,6	185	189	-4	0,839
6 meses	8	6,5	202,63	215	-12,38	0,863
7 meses	7	7,5	234,71	241	-6,29	0,830
8 meses	5	8,4	249,00	260	-11,00	0,810
9 meses	2	9,6	331,50	293	38,50	0,994
10 meses	5	10,7	310,00	316	-6,00	0,826
11 meses	8	11,3	341,50	342	-0,50	0,870
12 meses	2	12,7	329,00	365	-36,00	0,747
13 meses	11	13,4	383,64	387	-3,36	0,837
14 meses	8	14,4	406,00	400	6,00	0,843
15 meses	5	15,6	398,20	427	-28,80	0,754
16 meses	2	16,4	407,00	453	-46,00	0,734
17 meses	6	17,3	463,33	474	-10,67	0,806
18 meses	6	18,5	451,33	495	-43,67	0,736
19 meses	3	19,4	520,67	516	4,67	0,811
20 meses	7	20,5	517,86	535	-17,14	0,770
21 meses	10	21,5	518,40	547	-28,60	0,734
22 meses	3	22,4	512,00	574	-62,00	0,693
23 meses	7	23,5	564,71	594	-29,29	0,740
24 meses	2	24,9	527,50	612	-84,50	0,647
25 meses	3	25,4	554,00			0,667
26 meses	4	26,4	585,00			0,682
27 meses	2	27,5	562,50			0,627
28 meses	2	28,4	535,00			0,576
29 meses	1	29,2	575,00			0,605

*GPD: Ganho de peso diário

Na tabela 1 verifica-se que a maior parte das faixas de idade encontram-se com a média de estatura abaixo do padrão canadense, sendo que, de todos os animais participantes da Agroleite 2010 da variedade preto e branco (total de 124 animais), 68,5% estão com estatura abaixo, 8,1% estão com altura ideal e 23,4% estão com altura acima do padrão canadense para animais de exposição.

As médias de estatura de 5 à 8 meses estão ideais em relação ao padrão canadense. E já dos 15 e 29 meses são as faixas de idade onde encontram-se as médias de altura mais baixas comparadas ao estabelecido pelo padrão canadense, o que resulta em maior diferença de estatura nessas idades.

Na tabela 2, onde estão descritas as médias de peso dos animais participantes da Agroleite 2010 em função da idade, observa-se que praticamente todas as faixas de idade encontram-se com a média de peso inferior ao estipulado pelo padrão canadense. Isso ocorre devido ao fato de que, das 124 bezerras e novilhas da raça Holandesa P.B participantes da exposição, 67,74% estão com o peso abaixo, 2,42% encontram-se com

o peso igual e, 29,84% estão com o peso acima do ideal para sua idade segundo o padrão canadense.

O gráf. 1 mostra as curvas de peso e altura desejável conforme o padrão canadense, relacionando-as com o peso e altura das fêmeas jovens P.B participantes da Agroleite 2010. Através deste, verifica-se o grande número de animais tanto com o peso, quanto com estatura abaixo da curva do padrão canadense. Porém observa-se também que há alguns animais bem acima do padrão, demonstrando um desenvolvimento excessivo em função da idade, o que pode comprometer seu potencial produtivo e/ou produção na primeira lactação e sua longevidade.

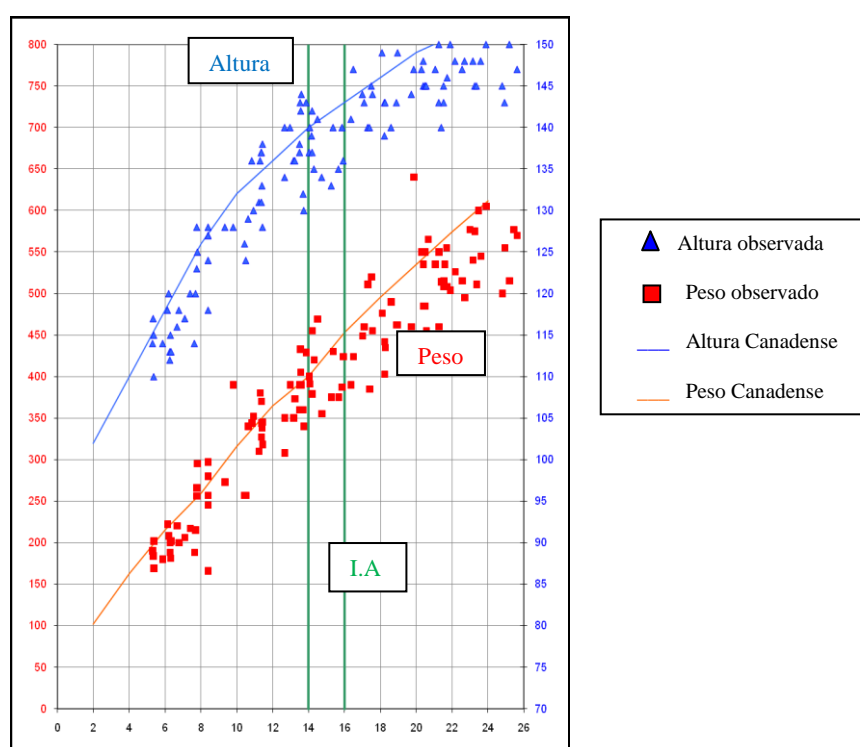


Gráfico 1. Peso e altura das fêmeas jovens da raça Holandesa P.B participantes da Agroleite 2010, comparadas as curvas de peso e altura conforme padrão canadense.

As médias de peso e altura da raça Holandesa V.B encontram-se especificadas em função da idade e comparadas ao perfil canadense (tabelas 3 e 4).

Tabela 3. Médias de altura das fêmeas jovens da raça Holandesa V.B da Agroleite 2010, comparadas a tabela canadense para animais de exposição:

Idade	N	Média Idade (meses)	Média Estatura (cm)	Estatura Canadá (cm)	Dif. Estatura (cm)
6 meses	1	6,7	117	118	-1
7 meses	3	7,2	117,33	122	-4,67
8 meses	3	8,3	119,33	126	-6,67
10 meses	2	10,6	125,50	132	-6,50
11 meses	2	11,3	132,00	134	-2,00
12 meses	1	12,8	129,00	136	-7,00
14 meses	2	14,3	129,00	140	-11,00
15 meses	4	15,4	135,50	142	-6,50
16 meses	3	16,5	136,67	143	-6,33
17 meses	1	17,5	141,00	145	-4,00
19 meses	2	19,5	138,00	148	-10,00
20 meses	2	20,3	144,50	149	-4,50
21meses	1	21,0	138,00	150	-12,00
23 meses	2	23,3	151,00	152	-1,00
24 meses	1	24,2	141,00	154	-13,00
26 meses	1	26,5	145,00		

Tabela 4. Médias de peso de fêmeas jovens da raça Holandesa V.B da Agroleite 2010, comparadas à tabela canadense para animais de exposição:

Idade	N	Média Idade (meses)	Média Peso (Kg)	Peso Canadá (Kg)	Dif. Peso (Kg)	Média GPD* (Kg)
6 meses	1	6,7	208	215	-7	0,811
7 meses	3	7,2	220,5	241	-20,5	0,805
8 meses	3	8,3	236	260	-24	0,766
10 meses	2	10,6	288,5	316	-27,5	0,768
11 meses	2	11,3	308,5	342	-33,5	0,775
12 meses	1	12,8	301	365	-64	0,668
14 meses	2	14,3	349	400	-51	0,708
15 meses	4	15,4	370	427	-57	0,702
16 meses	3	16,5	416,5	453	-36,5	0,752
17 meses	1	17,5	449	474	-25	0,771
19 meses	2	19,5	445,5	516	-70,5	0,687
20 meses	2	20,3	497,5	535	-37,5	0,744
21meses	1	21,0	504	547	-43	0,730
23 meses	2	23,3	577,5	594	-16,5	0,761
24 meses	1	24,2	511	612	-101	0,641
26 meses	1	26,5	607			0,707

*GPD: Ganho de peso diário

Com relação aos animais da raça Holandesa V.B, verifica-se que em todas as faixas de idade as médias de altura estão baixas, se comparadas ao padrão canadense. E considerando todos os animais dessa variedade (total de 31 animais), 93,55% estão com a estatura abaixo e apenas 6,45% com a estatura acima do padrão canadense.

Caso semelhante ocorre com a média de peso, pois em todas as faixas etárias verifica-se que as bezerras e novilhas da Agroleite 2010 encontram-se com a média de peso abaixo da tabela canadense. De todos os animais da raça Holandesa V.B, 96,77% encontram-se com o peso abaixo e apenas 3,2% estão com o peso acima do estipulado pelo padrão canadense.

A média de ganho de peso diário para a variedade P.B foi de 0,805 kg e para os animais V.B 0,737 kg. Essas médias de GPD satisfazem as necessidades das fêmeas jovens da raça Holandesa para que alcancem a puberdade aos 14 a 16 meses de idade com o peso entre 350 a 380 kg e a idade ao primeiro parto aos 24 meses aproximadamente, sem que haja problemas de acúmulo de tecido adiposo na glândula mamária e por conseguinte comprometimento da vida produtiva da vaca.

No gráf. 2 são apresentadas curvas de peso e estatura conforme padrão canadense, bem como sua comparação com as características morfométricas das bezerras e novilhas da raça Holandesa V.B. Pode-se perceber, além do grande número de animais abaixo da curva do padrão canadense, que foram identificados animais que encontram-se principalmente com a altura consideravelmente abaixo do padrão comparado. Para essa situação há duas possibilidades: genética, que condiciona o animal a um determinado nível de crescimento, e se constatado auxilia na seleção precoce de animais para reposição; ou nutrição, onde caso haja negligência ocorre limitação no desenvolvimento, podendo gerar um atraso na puberdade e consequentemente à idade ao primeiro parto.

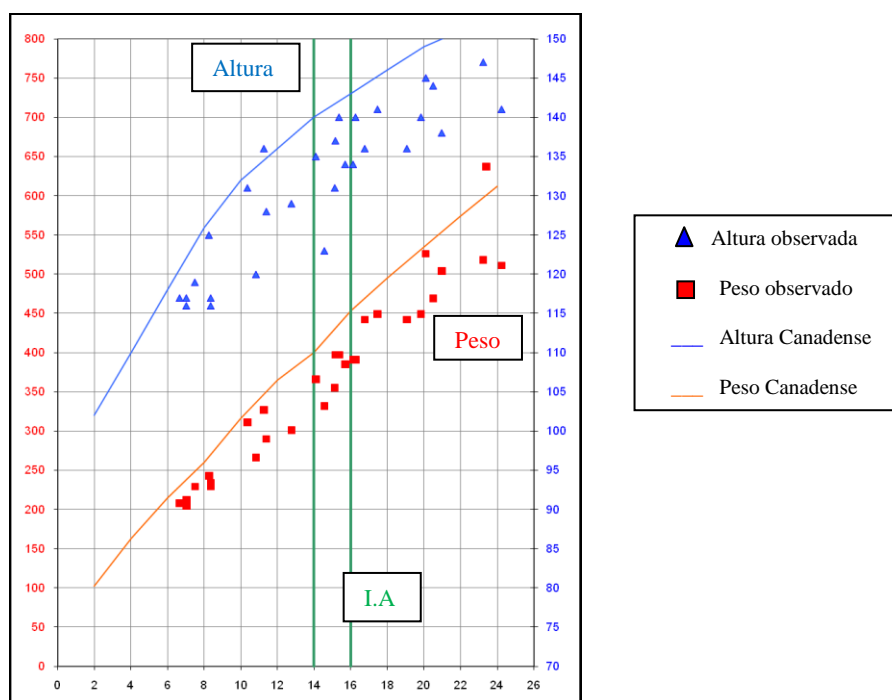


Gráfico 2. Peso e altura das bezerras e novilhas da raça Holandesa (variedade vermelho e branco) participantes da Agroleite 2010 e curva de crescimento conforme padrão canadense.

Conclusão

O monitoramento do desenvolvimento de fêmeas jovens é um manejo de baixo custo e essencial para um programa eficiente de seleção no rebanho leiteiro, uma vez que, de uma boa criação de novilhas depende o futuro produtivo, reprodutivo e econômico da propriedade, além disso, esse setor representa um dos maiores custos do sistema de produção, que somente serão justificados com animais de alta qualidade e elevado potencial genético.

As fêmeas jovens da raça Holandesa participantes da Agroleite 2010 possuem, em geral, um perfil de desenvolvimento e tamanho corporal em função da idade menor do que o padrão canadense para animais de exposição. Isso se deve a dois fatores: diferenciais genéticos ou ambientais (manejo nutricional, sanitário, condições do ambiente onde vive, etc.).

Referências

FAEP. Federação da Agricultura do Estado do Paraná. Disponível em:
<http://www.faep.com.br/boletim/bi997/encarte/encbi997pag02.htm>. Acesso em: 25/08/2010.

MATOS, Bruna C. **Efeito da relação proteína metabolizável: energia metabolizável da ração de novilhas pré-pubescentes em crescimento acelerado**. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Pastagens). Universidade de São Paulo - Escola Superior de agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba, 2009.

SANTOS, G. T.; DAMASCENO, J. C.; MASSUDA, M. E.; CAVALIERE, F. L. B. Importância do manejo e considerações econômica na criação de bezerras e novilhas. In: Simpósio sobre sustentabilidade da pecuária leiteira na região Sul do Brasil, 2., 2002, Toledo. **Anais do II Sul-Leite**. Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. p. 239-267.

SANTOS, G. T.; DAMASCENO, J. C. Nutrição e alimentação de bezerras e novilhas. Organizado por: Iran Borges de Oliveira; Lucio Gonçalves Nutrição de Gado de Leite:ed. 1 ed., Anais... Belo Horizonte.; Escola de Veterinária da UFMG, 1999, v. 1, p.39-64.

VAL, J. E.; FREITAS, M. A. R.; OLIVEIRA, H. N.; CARDOSO, V. L.; MACHADO, P. F.; PANETO J. C. C. Indicadores de desempenho em rebanhos da raça Holandesa: curvas de crescimento e altura, características reprodutivas, produtivas e parâmetros genéticos. **Revista brasileira de Méd. Vet. Zootec**, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 86-93, 2004.