

CURVAS DE CRESCIMENTO E DE ALTURA E DESEMPENHO PRODUTIVO EM REBANHO DA RAÇA HOLANDESA

José Eduardo Do Val¹; Maria Armênia R. Freitas²; Vera Lucia Cardoso³
Ana Rosa Zambianchi² Henrique N. Oliveira⁴; Paulo F. Machado⁵

¹FCAV, UNESP

Rodovia Carlos Tonanni, km 5
14870-000 - Jaboticabal-SP

²Depto. Genética, FMRP-USP, Ribeirão Preto-SP

³Instituto de Zootecnia, Ribeirão Preto-SP

⁴FMVZ, UNESP, Botucatu-SP

⁵ESALQ-USP, Piracicaba-SP

RESUMO

Para avaliar o desenvolvimento ponderal e crescimento, foram analisados dados de pesos e alturas, do nascimento até o parto, de 1800 fêmeas da raça Holandesa. As curvas de peso e altura dos animais foram ajustadas pelo modelo proposto por Von Bertalanffy. As novilhas apresentaram uma idade média ao primeiro parto de 27 meses, com peso médio de 602 kg e altura média de 140 cm. A produção de leite na primeira lactação foi de 8030 kg, em 346 dias e o intervalo entre o primeiro e segundo parto foi 420 dias. O peso ao parto influenciou significativamente somente a idade ao primeiro parto.

ABSTRACT

To evaluate the growth performance and the effect of the calving weight on production and reproduction traits, data on weights and heights, from birth to first calving, of 1800 Holstein heifers. To fit growth curves based both on weights and heights, the model proposed by Von Bertalanffy (1957) was used. The average age, weight and height at first calving were respectively, 27 months, 602 kg and 140 cm. Average milk production was 8030 kg, in 346 days. Average calving interval was 420 days. Calving weight significantly affected the age at first calving.

INTRODUÇÃO

O período compreendido entre o nascimento e o início da fase produtiva de fêmeas leiteiras é um dos fatores determinantes da eficiência produtiva e econômica. Deficiências nas várias fases da criação de novilhas podem trazer conseqüências indesejáveis para a produtividade do rebanho, tais como o aumento da idade ao primeiro parto e do primeiro intervalo de partos e a diminuição da produção de leite. Assim, este trabalho teve como objetivos estudar o desenvolvimento ponderal e evolução da altura e avaliar o efeito do peso ao parto sobre o

Parte dissertação de mestrado do primeiro autor

desempenho produtivo e reprodutivo de novilhas da raça Holandesa, criadas no estado de São Paulo.

MATERIAL E METODOS

Foram utilizados dados de um rebanho da raça Holandesa, mantido no estado de São Paulo, pertencente ao *Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros e da Qualidade do Leite* desenvolvido pelo Departamento de Produção Animal a ESALQ-USP. A fazenda adota um manejo caracterizado como intensivo, considerado adequado para o potencial genético dos animais. O arquivo foi constituído por 24.000 pesagens e medidas de altura, de 1.800 novilhas nascidas entre 1990 e 1999 e respectivas informações sobre produção total de leite na primeira lactação (PL), peso ao parto (PP), idade ao primeiro parto (IPP) e intervalo entre o primeiro e segundo parto (IEP). As análises de variância, foram realizadas pelo método dos quadrados mínimos. Para o ajuste das curvas de crescimento (peso e a altura) usou-se o modelo proposto por Van Bertalanffy, (1957), de acordo com o procedimento NLIN (SAS[®]): $Y_t = A(1 - Be^{-kt}) + \varepsilon$ onde: Y_t =peso do animal na idade t ; A =valor assintótico de Y_t (Peso médio do animal adulto); K =taxa de variação da função exponencial (fornece uma perspectiva da precocidade de maturação); e =base do logaritmo natural; B =constante de integração relacionada com os pesos iniciais; ε =erro aleatório associado a cada pesagem ou medida de altura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tab. 1 que as novilhas conceberam, em média, aos 17,5 meses de idade. Deve-se lembrar que o manejo do rebanho é conduzido de forma que as novilhas atinjam peso e altura para serem inseminadas a partir dos 15 meses. As novilhas cresceram em média 10cm da concepção ao parto, ganharam em média 0,664 kg por dia, atingindo o primeiro parto com aproximadamente 26 meses, 602 kg de peso e 140cm de altura. A média obtida para IEP foi de 420 dias, adequado para o nível de produção do rebanho. A média obtida para PL foi de 8026 kg, em 346 dias. As análises de variância mostraram que PP influenciou significativamente IPP. A equação de curva de crescimento estimada com base nos pesos foi: $Y_i = 802,10 (1 - 0,630 \text{EXP}(-0,0022t))$ e com base na altura foi $Y_i = 1,40 (1 - 0,208(\text{EXP}(-0,0038t)))$. O peso adulto estimado de 802kg pode sugerir que o parâmetro A esteja superestimado em consequência da ausência de informações sobre o peso adulto. Todavia, dado o alto potencial genético do rebanho e o manejo adotado, acreditamos que o valor obtido é aceitável. As médias estimadas para os pesos ao nascer, aos 60, 240, 360, 600 660 e 720 dias foram respectivamente, 40,4 kg ; 72,4 kg; 202,1 kg; 297,5 kg; 468,0 kg; 503,6 kg e 536,1 kg. O Gráfico 1 mostra as curvas de crescimento e altura, de acordo com os parâmetros estimados, aplicando-se o modelo proposto por Bertalanffy.

Tabela 1. Numero de observações (N), média observada , desvio padrão (DP) e coeficientes de variação (CV) para as características de desempenho produtivo e reprodutivo de novilhas Holandesas.

Variáveis	N	MÉDIA	DP	CV%
Altura l ^a concepção (m)	1136	1,30	0,14	11,13
Peso à concepção (kg)	1136	421,06	43,65	10,36
Idade à concepção (dias)	1136	532,79	75,60	14,18
Altura ao parto (m)	940	1,40	0,04	2,81
Peso ao parto (Kg)	839	602,80	52,20	8,66
Idade ao parto (dias)	946	800,64	86,64	10,82
Produção de leite (kg)	836	8026,01	2511,59	31,00
Duração da lactação (dias)	836	346,43	84,55	31,29
Intervalo de partos (dias)	657	420,72	95,23	22,63

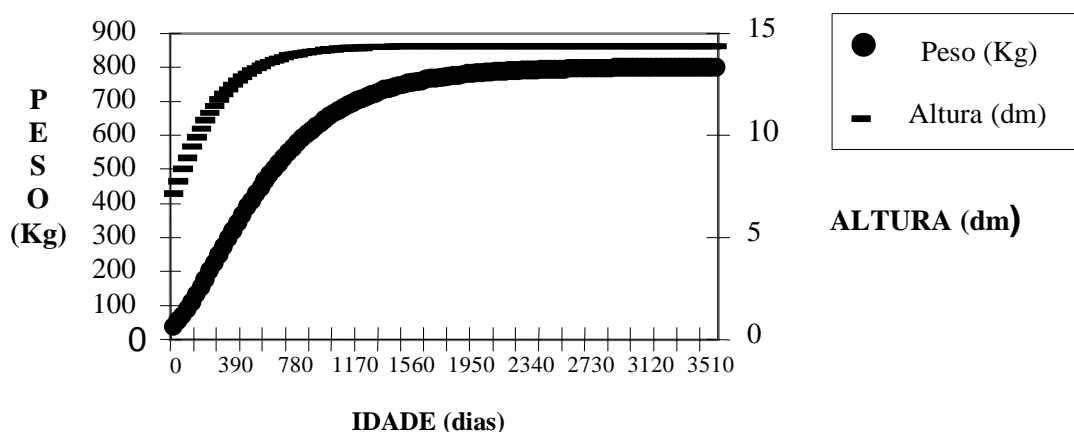


Gráfico 1. Curva de crescimento e de altura em bovinos da raça Holandesa

CONCLUSÕES

O monitoramento do rebanho em estudo se mostrou efetivo para proporcionar índices zootécnicos satisfatórios. Serão realizados estudos adicionais para avaliar as associações entre os parâmetros de crescimento estimados e o desempenho produtivo das novilhas, bem como as implicações econômicas da escolha de diferentes metas de idade e peso ao primeiro parto.