

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## FATORES AMBIENTAIS SOBRE A LONGEVIDADE PRODUTIVA EM VACAS DA RAÇA HOLANDESA

Cindy Namie Seino LEAL<sup>1\*</sup>, Andrey Piante CHOTOLLI<sup>1</sup>, Livia Galiano MANGILLI<sup>1</sup>,  
Thamires Aparecida MARINHO<sup>1</sup>, Sabrina Saori SAITO<sup>1</sup>,  
Bianca Pérola dos SANTOS<sup>1</sup>, Mirella Geovana REIS<sup>1</sup>,  
Carolina Amália de Souza Dantas MUNIZ<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: muniz@uel.br

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil

**Abstract:** The aim of this study was to assess the effect of environmental factors on the productive longevity of Holstein cows in a dairy herd from Rolândia - PR. Animals were raised in two systems, pasture and free stall barn. It was used a fixed model with effects of the year and month of birth. Month of birth did not affect the cows longevity. Year of birth was a significant source of cows longevity. The longevity mean was 3.75 years. Cows longevity decreased over the years, being 5.72 years in 1993 and 2.47 years in 2008. In conclusion, year of birth should be considered as a source of variation in the performance of Holstein dairy cows, probably due to several nutritional and culling management applied.

**Palavras-chave:** ano de nascimento, descarte, idade ao primeiro parto

### Introdução

A longevidade ou vida produtiva é o termo aplicado para se medir o tempo de permanência de animais no rebanho. Na bovinocultura leiteira, esta característica é determinada especialmente pela produção leiteira e reprodução, que afetam diretamente a reposição de vacas e conseqüentemente a cria e recria de bezerras. Assim a longevidade é utilizada como critério de seleção em programas de melhoramento genético. Para tanto, é necessário verificar a influencia dos efeitos ambientais sobre a característica.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Zefrehei et al. (2017), verificaram efeito significativo de ano e estação do parto sobre a longevidade de vacas da raça Holandesa na província de Isfaham no Irã, ao determinarem os modelos para a estimação dos parâmetros genéticos.

No Brasil, Coelho e Barbosa (2005) verificaram que a duração da vida produtiva de vacas da raça Holandesa criadas na região Sudeste do Brasil não foi influenciada pelos fatores ano de nascimento, mês de nascimento, grupo genético, tipo de parto ou motivo de descarte.

A longevidade de vacas leiteiras é um assunto de extrema importância, pois está diretamente relacionado com a rentabilidade dos sistemas produtivos e é devida a procedimentos de manejo que visam aumentar a saúde do rebanho e consequentemente a permanência dos animais em produção, diminuindo a proporção de novilhas para a reprodução.

O Objetivo do presente estudo foi verificar os fatores ambientais que afetam a longevidade de vacas da raça Holandesa em um rebanho de vacas Holandesas em Rolândia – PR.

### Material e Métodos

Foram utilizadas 487 observações de descarte de vacas da raça Holandesa, nascidas entre 1993 e 2008, provenientes de uma propriedade localizada no município de Rolândia – PR, que se dedica à produção de leite pasteurizado. Os animais foram criados à pasto e em sistema de confinamento tipo free stall. Atualmente a propriedade conta com 250 vacas em lactação e produção média de 34 litros de leite por vaca/dia, em três ordenhas diárias. A propriedade existe desde 1958, entretanto a escrituração zootécnica é realizada nos moldes atuais desde 2000, porém existem registros anteriores a este período. A partir da coleta de dados das fichas individuais, foi editado um arquivo inicial com as seguintes informações: identificação do animal, data de nascimento e data de descarte. Com o objetivo de perder um menor número de observações, a longevidade foi mensurada como a

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

diferença entre a idade média ao primeiro parto e a data de descarte, independente do descarte ser voluntário ou involuntário. A idade média ao primeiro parto utilizada foi de 2,0 anos de acordo com Marestone et al. (2013). Foi utilizado o seguinte modelo fixo, utilizando-se o procedimento GLM do SAS (2016), com o objetivo de definir os efeitos fixos de ambiente que afetam a longevidade das vacas:

$$Y_{ijkl} = \mu + M_i + A_j + e_{ij}$$

em que:

$\mu$  = média geral da característica estudada;  $M_j$  = efeito fixo do mês do nascimento ( $j = 1, \dots, 12$ );  $A_k$  = efeito fixo do ano de nascimento ( $k = 1993, \dots, 2008$ );  $e_{ij}$  = erro aleatório, normal, independentemente distribuído, com média zero e variância  $\sigma^2$ .

### Resultados e Discussão

A média geral de longevidade das vacas foi 3,75 anos. Coelho e Barbosa (2005) verificaram longevidade média de 39,57 meses, 3,30 anos, em seu estudo realizado no estado de São Paulo, com vacas da raça Holandesa criadas em sistema intensivo de pastejo rotacionado. Entretanto, Ribeiro et al. (2003) verificaram vida produtiva média de 2,13 anos, em rebanhos de vacas Holandesas criadas em sistemas intensivos no estado americano de Kentucky. A longevidade de vacas leiteiras está atrelada principalmente ao sistema produtivo utilizado, que diz respeito à intensificação da produção, e todos os fatores por ela influenciados.

O fator ambiental mês de nascimento não afetou a longevidade das vacas (Tabela 1). Opostamente, no estudo de Weller e Ezra (2015) com vacas Holandesas israelenses, foi constatado que vacas nascidas nos meses de fevereiro e março apresentaram longevidade menor enquanto vacas nascidas em setembro apresentaram longevidade maior, sendo a média geral de 2,84 anos.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Resumo da análise de variância para a longevidade em anos das vacas

Fonte de Variação	Quadrado Médio (Graus de Liberdade)
	Longevidade
Mês de Nascimento	3,6874452 (11)
Ano de Nascimento	11.6951303 (19) ****
R <sup>2</sup>	24%

\*\*\*\*=P<0,0001; R<sup>2</sup>= Coeficiente de Determinação.

O efeito do ano de nascimento sobre a longevidade das vacas (Tabela 1) pode estar relacionado ao programa de alimentação adotado e ao tipo de alojamento dos animais. Além desses fatores, a longevidade pode estar relacionada à política de descarte das vacas a cada ano. As médias estimadas para longevidade por ano de nascimento diminuíram com o passar dos anos (Figura 1), à medida que o sistema de criação é intensificado, o custo é maior e conseqüentemente a política de descarte torna-se diferente, exigindo animais mais produtivos e muitas vezes menos longevos.

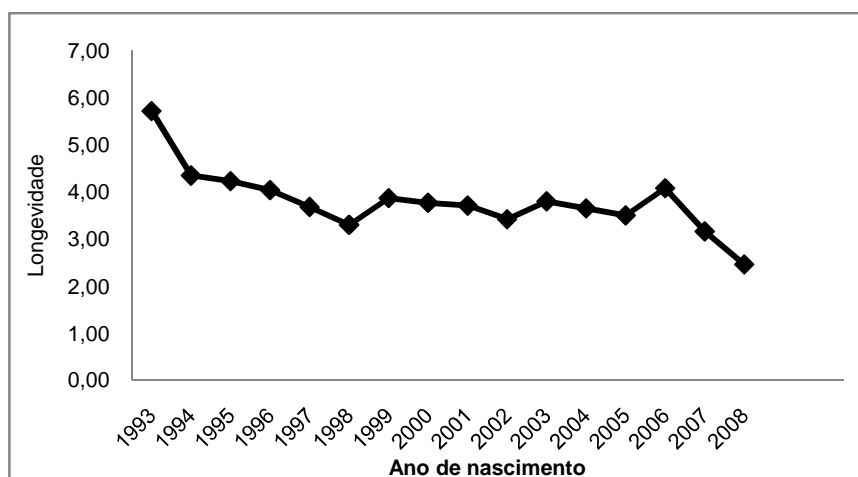


Figura 1 – Médias estimadas de longevidade conforme o ano de nascimento

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Conclusão

O fator ambiental ano de nascimento deve ser considerado ao se avaliar o desempenho de vacas da raça Holandesa para longevidade produtiva.

### Referências

- Coelho, J. G. e Barbosa, P. F. 2005. Efeitos de fatores genéticos e de ambiente sobre a duração da vida útil de vacas da raça holandesa. In: XIX Reunión de La Asociación Latinoamericana de Producción Animal, Tamaulipas, México.
- Marestone, B. S.; Santos, E. R.; Serra F. B. S.; Muniz, C. A. S. D.; Marques, C. P.; Alves, K. B.; Vaz, M. A. e Alves, R. C. M. 2013. Características reprodutivas, de crescimento e idade ao primeiro parto em bovinos da raça Holandesa. Semina. Ciências Agrárias 34:4105-4112.
- Ribeiro, A. C.; Mc Allister, A. J. e Queiroz, S. A. 2003. Efeito das Taxas de Descarte sobre Medidas Econômicas de Vacas Leiteiras em Kentucky. Revista Brasileira de Zootecnia 32:1737-1746.
- SAS University Edition. User's Guide: Statistics. 2016 Version 9.4, NC; SAS INSTITUTE.
- Weller, J. L. e Ezra, E. 2015. Environmental and genetic factors affecting cow survival of Israeli Holsteins. Journal of Dairy Science 98:676-684.
- Zefrehei, M. G.; Rabbanikhah, E.; Baneh, H.; Sunday, O. P. e Imumorin, I. G. 2017. Analysis of culling records and estimation of genetic parameters for longevity and production traits in Holstein Dairy Cattle. Journal of Applied Animal Research 45: 524-528.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

