

Produção Animal 2

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)



Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadores)

Produção Animal 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
---	--

P964	Produção animal 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Produção Animal; v. 2)
------	--

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-261-6
DOI 10.22533/at.ed.616191504

1. Agronomia – Pesquisa – Brasil. 2. Produção animal. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. II. Série.

CDD 636.089025

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As cadeias produtivas têm ganhado destaque na economia nacional havendo necessidade de se promover melhoria do desempenho dos diversos setores envolvidos, especialmente aqueles que envolvem a produção animal.

Dentre as cadeias produtivas de maior destaque temos as criações de ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos), a piscicultura (que tem aumentando consideravelmente), a avicultura, a suinocultura e a criação de animais não convencionais (como codornas e coelhos).

Para que produtores possam continuar com este crescimento, há necessidade de aperfeiçoamento nas áreas da ciência, tecnologia e inovação.

Pensando nisto a Editora Atena traz esta compilação de artigos sobre produção animal, como forma de aprofundar o entendimento sobre as cadeias da produção animal, separados de forma a facilitar a busca e a leitura, destacando as principais produções, produções não convencionais e a agricultura familiar.

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DA COMUNIDADE INDÍGENA DA LAGOA DO TAPARÁ PARA O DESENVOLVIMENTO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL	
Carlos Henrique do Nascimento Gleisson Rony Fontes da Costa Janille Felix Moreira Eulani Marcelli de Barros Frutuoso Maria Rosalba Ferreira da Silva Djalma Fernandes de Souza Filho Neydsom Silva Barbosa Karina Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.6161915041	
CAPÍTULO 2	5
CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DE MANOEL VIANA-RS: A REALIDADE DO ASSENTAMENTO SANTA MARIA DO IBICUI	
Gabriele Marques Lopes Maiara Bertolazzi Da Silva Otávio Pereira Jaques Nathã Silva de Carvalho Diogo Bisio de Souza Emmanuel Veiga de Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.6161915042	
CAPÍTULO 3	12
EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE QUEBRA DA DORMÊNCIA EM SEMENTES DE <i>AVENA SATIVA L.</i>	
Thais Ribeiro da Silva Luiane Pacheco da Silva Fernanda Lucero Rodrigues Bruno Bervig Collares Gustavo Freitas Lopes Felipe Eduardo Luedke Etiane Caldeira Skrebsky Sergio Ivan dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6161915043	
CAPÍTULO 4	16
EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE MILHO ASA BRANCA IRRIGADAS COM DIFERENTES FONTES DE ÁGUA	
Diego de Sousa Cunha Glacyane Costa Gois Fleming Sena Campos Gherman Garcia Leal de Araújo Amélia de Macedo Tiago Santos Silva André Luíz Rodrigues Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.6161915044	

CAPÍTULO 5	25
EXTENSÃO RURAL E AVICULTURA FAMILIAR COMO ALTERNATIVAS DE SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS EM MANICORÉ, AMAZONAS	
Danielle Lins Iannuzzi	
Eloir Trindade Vasques Vieira	
Jolemia Cristina Nascimento das Chagas	
DOI 10.22533/at.ed.6161915045	
CAPÍTULO 6	39
RRROC - REDUZ, RECICLA E REUTILIZA ÓLEO DE COZINHA	
Priscila Pereira do Nascimento	
Celia Maria do Nascimento	
Maria Izabel Amaral Souza	
Thamara Venâncio de Almeida	
Claudia Paula de Freitas Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.6161915046	
CAPÍTULO 7	45
SILAGEM DE BAGAÇO DE LARANJA IN NATURA COM DIFERENTES NÍVEIS DE CASCA DE SOJA	
Gustavo Krahl	
Anderson Herr	
DOI 10.22533/at.ed.6161915047	
CAPÍTULO 8	56
ANÁLISE DE DADOS DE ÁREA APLICADA AO CONSUMO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA-AC	
Rafaella Costa de Almeida	
Naje Clécio Nunes da Silva	
Hudson Franklin Pessoa Veras	
DOI 10.22533/at.ed.6161915048	
CAPÍTULO 9	67
CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMIDOR DE LEITE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MA	
Raquel da Silva Lima	
Steyce Neves Barbosa	
Claudenilde de Jesus Pinheiro Costa	
Gleice Kelle Silva Marques Vilela	
Diego de Sousa Cunha	
Solange de Jesus Martins Barbosa	
Stefane de Sousa Cunha	
Jordânia Kely Barbosa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6161915049	
CAPÍTULO 10	71
FUMONISINAS B1 E B2 EM SUÍNOS: UMA REVISÃO	
Anilce de Araújo Brêtas	
Patrícia Castelo Branco do Vale	
DOI 10.22533/at.ed.61619150410	

CAPÍTULO 11 83

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE BEZERRAS $\frac{3}{4}$ GIROLANDO ALOJADAS EM BEZERREIRO TROPICAL

Glauber Monteiro da Silva
Rildson Melo Fontenele
Diemsenso Holanda de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150411

CAPÍTULO 12 95

BIOMETRIA PODAL DE ASININOS DA RAÇA PÊGA

Raquel Moreira Pires dos Santos Melo
Clara D'Elia Thomaz de Aquino
Ana Flávia Nunes Moreira
Fernando Afonso Silva Moreira
Paola Danielle Rocha da Cruz
Otávio Marques Jácome
Michel Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.61619150412

CAPÍTULO 13 100

AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NA PROLIFICIDADE DE CABRAS LEITEIRAS

Túlio Vilar Vilas Boas Oliveira
Erica Beatriz Schultz
Ingrid Soares Garcia
Pedro Vital Brasil Ramos
Skarllet Durães De Souza
Marcelo Teixeira Rodrigues
Karina Costa Busato

DOI 10.22533/at.ed.61619150413

CAPÍTULO 14 104

COMPARAÇÃO DE MODELOS NÃO LINEARES PARA DESCREVER O CRESCIMENTO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

Maria Dometilia de Oliveira
Samille Neres da Silva
Herymá Giovane de Oliveira Silva
Luan Vagner Barbosa de Brito
Ted Possidônio dos Santos
Gleidson Pereira Silva
Weiber da Costa Gonçalves
Lucineia dos Santos Soares
Iuri Dourado dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.61619150414

CAPÍTULO 15 109

COMPARAÇÃO ENTRE TINTURA DE IODO A 10% E PRODUTO COMERCIAL NA PREVENÇÃO DE AFECÇÕES UMBILICAIS DE CORDEIROS RECÉM-NASCIDOS

Irene Alexandre Reis
Jéssyca Winny Coelho Leite
Juliana Arruda Gomes Moura
Taiana de Moraes Jarenko
Silmara Sanae Sakamoto de Lima

DOI 10.22533/at.ed.61619150415

CAPÍTULO 16 113

CONSUMO HÍDRICO DE BOVINOS DA RAÇA NELORE E CRUZADOS EM CONFINAMENTO

Danielle Leal Matarim

Juliana Jorge Paschoal

Pedro Felipe Della Coletta

DOI 10.22533/at.ed.61619150416

CAPÍTULO 17 120

EFEITO DO TURNO SOBRE OS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVELHAS SANTA INÊS DE COLORAÇÕES DE PELAGENS PRETA E MARROM NO CARIRI CEARENSE

Lorrane Raissa Geraldo de Lima

Ana Maria Sousa Santos

Glauciane Lobo Caetano Silva

Luan Dionizio Geraldo de Lima

José Lucas Ferreira do Nascimento

Exedito Danúsio de Souza

DOI 10.22533/at.ed.61619150417

CAPÍTULO 18 131

INFLUÊNCIA DA PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS E DA DURAÇÃO DA LACTAÇÃO NA PRIMEIRA LACTAÇÃO SOBRE A LONGEVIDADE PRODUTIVA DE VACAS HOLANDESAS NO ESTADO DO PARANÁ

Lorena Carla Gomes Vernaschi

Rodrigo de Almeida Teixeira

Laila Talarico Dias

DOI 10.22533/at.ed.61619150418

CAPÍTULO 19 138

MEDIDAS MORFOMÉTRICAS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE NOVILHOS DE CORTE DE DIFERENTES CONDIÇÕES SEXUAIS

Ricardo Zambarda Vaz

João Restle

Gustavo Duarte Farias

Fabiano Nunes Vaz

DOI 10.22533/at.ed.61619150419

CAPÍTULO 20 152

TEMPO DE ALIMENTAÇÃO EM OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA EM SUBSTITUIÇÃO A SILAGEM DE MILHO

Davi Custódio de Souza

Antônio Eustáquio Filho

Arthur Mares Ferreira Andrade

Wagner Azis Garcia de Araújo

Yássica Neves de Figueiredo

Rhangnys Laya Ferreira Martins

Rafael da Silva Santos

Ariel Schumaker de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150420

CAPÍTULO 21 156

POLIMORFISMO DO GENE MITOCONDRIAL 16S DA ESPÉCIE *PIMELODUS MACULATUS*

Lusma Gadea de Mello

Gabrielle Silveira Waishaupt

Daniel Ângelo Sganzerla Graichen
Vanessa Seidel
Mateus Tremea
Alexandra Möller Alves
Gadrieli Cristina Gheno
Suellen Susin Gazzola
Rafael Aldrighi Tavares

DOI 10.22533/at.ed.61619150421

CAPÍTULO 22 160

ESTUDO CINÉTICO FERMENTATIVO E SUA INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO
COPRODUTO DO JAMBOLÃO (*SYZYGium JAMBOLANUM DC.*)

Lúcia de Fátima Araújo
Emerson Moreira Aguiar
Robson Rogério Pessoa Coelho
Djalma Fernandes de Souza Filho
Maximilla Claudino Bezerra
Marcos Sérgio Carvalho Júnior

DOI 10.22533/at.ed.61619150422

SOBRE A ORGANIZADORA..... 165

INFLUÊNCIA DA PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS E DA DURAÇÃO DA LACTAÇÃO NA PRIMEIRA LACTAÇÃO SOBRE A LONGEVIDADE PRODUTIVA DE VACAS HOLANDESAS NO ESTADO DO PARANÁ

Lorena Carla Gomes Vernaschi

Universidade Federal do Paraná, Departamento
de Zootecnia
Curitiba – Paraná

Rodrigo de Almeida Teixeira

Universidade Federal do Paraná, Departamento
de Zootecnia
Curitiba – Paraná

Laila Talarico Dias

Universidade Federal do Paraná, Departamento
de Zootecnia
Curitiba – Paraná

RESUMO: Aumentar a longevidade produtiva é de grande importância econômica para as propriedades leiteiras, pois proporciona maior lucro a fazenda, em função da redução com custos de reposição das vacas e aumento do descarte voluntário. Neste trabalho o objetivo foi avaliar a influência da produção de leite aos 305 dias (L305) e da duração da lactação (DL) na primeira lactação sobre a longevidade produtiva (LP) de vacas Holandesas. Foram utilizados 88.980 registros de lactações de vacas nascidas entre 2010 e 2014 com registros de lactação até o quarto parto. A análise de sobrevivência foi realizada através do software SAS pelo procedimento LIFETEST, que utiliza o estimador de Kaplan-Meier para identificar a probabilidade de um animal chegar ao 3º parto.

Os resultados mostraram que vacas primíparas com alta L305 (maior que 11.979kg) e com lactações curtas (245 dias) apresentaram menor risco de serem descartadas antes do terceiro parto e os animais com baixa L305 (menor que 6.349kg) e com longas lactações (687 dias) obtiveram o maior risco de serem descartadas precocemente. Além dos fatores genéticos, a longevidade produtiva é influenciada fortemente por fatores não genéticos como: o valor pago ao produtor pelo litro de leite, custo de reposição de vacas e vários outros fatores que apresentam variações ao longo do tempo e em função de particularidades do sistema de produção avaliado. Sendo assim, é importante que sejam realizadas avaliações periódicas para cada sistema produtivo, a fim de identificar como as alterações econômicas podem influenciar o descarte e, conseqüentemente, a LP dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: bovinos leiteiros, descarte precoce, permanência no rebanho.

ABSTRACT: Improve the longevity is the most important economy factor for dairy farms because it is ensure more profitability to farm due to reduction of costs of dairy cows replacement and increase of voluntary culling. The aim of this study was evaluated the effect of milk yield on 305 days (L305) and length of lactation (DL) over productive life of Holstein cows by survival

analysis. Data from 38.398 born cows between 2010 and 2014 with lactation records until fourth calving belonging to “Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa” (APCBRH) were used in the analysis. The Survival Analysis was executed by software SAS by PROC LIFETEST that used the Kaplan-Meier estimator to identify the probability of the animal attached the third calving. The results showed that high-yielding cows (more than 11.979 kg) and with short lactation (245 days) had lower culling risks until third calving at first lactation. However, the animals with low milk yield (less than 6.353 kg) and long lactation (687 days) presented the higher risks being culling prematurely. Besides of genetic factors, the productive life is influenced strongly by non-genetic factors, such as milk price paid to farmer, cost of cow’s replacement and others a factor that presents variations over the time. Because of this, it is important that periodic evaluations are carrying out for each productive system to identify how the economic alterations can affect the culling and, consequently, the productive life of animals.

KEYWORDS: Dairy Cattle, Premature Culling, Stayability.

1 | INTRODUÇÃO

A longevidade pode ser definida como verdadeira, a qual indica a habilidade da vaca em não ser descartada precocemente (por exemplo, por baixa produção de leite) ou como funcional que se refere a habilidade da vaca não ser descartada involuntariamente, por problemas reprodutivos, por exemplo (DUCROCQ, 1987). Em função da mensuração tardia, a seleção para longevidade produtiva não é simples e, por essa razão, não é realizada nas fazendas. Trabalhos na literatura têm indicado que a seleção indireta para longevidade produtiva pode ser realizada com base nas correlações genéticas favoráveis entre produção de leite e as características de tipo (Clasen et al., 2017).

A produção de leite é um dos principais fatores que afetam a longevidade produtiva das vacas, tendo em vista que as principais decisões de descarte são baseadas no nível de produção do animal (Descarte voluntário). Segundo Galeazzi et al. (2010), à medida que a produção de leite aumento, o risco de descarte diminui, indicando que outros fatores podem influenciar o risco relativo de descarte das vacas, como a duração de lactação e problemas reprodutivos (Descarte involuntário). A produção máxima de vacas leiteiras ocorre entre a terceira e a quarta lactação e nesse período a fêmea proporciona maior lucratividade para a propriedade (Jairath et al., 1998). No entanto, conforme a vaca envelhece nota-se piora no desempenho e, conseqüentemente, o animal pode ser descartado antes de atingir o ápice de produção (Clasen et al., 2017).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi identificar a influência da produção de leite e duração da lactação no primeiro parto sobre a longevidade produtiva de vacas da raça Holandesa no Estado do Paraná.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 89.980 registros de produção de leite, oriundos de 38.398 vacas nascidas entre 2010 e 2014, pertencentes ao banco de dados da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH), localizada na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil.

Inicialmente, foram excluídas as vacas com dias em lactação (DL) menor que 200 dias, conforme o estudo de Pritchard et al. (2012), e maior que 700 dias (dois anos de lactação) e vacas com produção menor que 4.000kg de leite aos 305 dias em função do pequeno número de observações. Além disso, as vacas que nasceram depois do ano de 2015 foram excluídas, pois as mesmas não tiveram a chance de chegar ou terminar a lactação do segundo e terceiro parto.

Para proceder com a análise de sobrevivência foi atribuído aos animais o status igual à zero ou igual a um. As vacas que receberam o status = 0 foram aquelas que tinham ordem de parto igual a três e/ou igual a quatro, e status = 1 foram as vacas que tinham apenas informações do primeiro e/ou do segundo parto.

A análise de sobrevivência foi realizada com todos os 38.398 animais, e pelo programa estatístico SAS/STAT 9.4 (SAS Institute, 2014) utilizando-se procedimento LIFETEST e o método Kaplan-Meier (KM).

O estimador KM foi obtido pela seguinte equação:

$$\hat{S}(t) = \prod_{j:t_j \leq t} \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right)$$

No qual:

S (t) = a probabilidade da vaca chegar ao terceiro parto;

t_j = ordena os animais em função da falha;

n_j = animais que poderiam ter falhado antes do terceiro parto;

d_j = número exato dos animais que não chegaram ao terceiro parto (falharam).

Realizou-se análise de sobrevivência para identificar a influência de altas e baixas produções de leite na permanência da fêmea no rebanho.

Para realizar as comparações entre as curvas de sobrevivência em função da produção de leite e DL, o arquivo de dados foi dividido em 4 grupos de acordo com o nível de produção dos animais, ou seja, utilizou-se a média de $L305 \pm 1,5$ desvios-padrão. Dessa forma, os grupos foram os seguintes:

- (1) animais com L305 menor que 6.349 kg;
- (2) L305 entre 6.349 e 9.163 kg;
- (3) L305 entre 9.164 e 11.978 kg e
- (4) L305 maior ou igual a 11.979 kg.

As curvas de sobrevivência das diferentes produções de leite foram comparadas

por meio do teste de log-rank (MANTEL, 1966).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira cria as 38.398 vacas apresentaram média igual a 372,35 dias \pm 93,98 e 9.164,26 \pm 1.876,75 kg de leite para duração de lactação e para produção de leite aos 305 dias, respectivamente. Valores inferiores foram relatados por Vargas et al. (2008) para a primeira lactação em vacas Holandesas no Estado de São Paulo (8.288,71 kg de leite). No Reino Unido Pritchard et al. (2012), relataram a média para primeira lactação de 7.480,06 \pm 1.592,12 kg para vacas Holandesas. Essas variações podem ser explicadas pela influência do ambiente (manejo nutricional, sanitário), número de animais avaliados e não somente a genética do animal.

Na Tabela 1 está apresentado o resumo das estatísticas descritivas para o conjunto de dados analisado.

Grupos	Nº de Animais	L305**	Nº de Animais Status = 1	Nº de Animais Status = 0
1	2.520	5.737,40 \pm 453,98	1.917	603
2	17.053	8.027,80 \pm 736,18	12.105	4.948
3	16.044	10.296,59 \pm 760,61	11.434	4.610
4	2.781	12.790,75 \pm 762,84	2.120	661
	38.398		27.576	10.822

*DL em dias;** L305 em kg; Grupos: (1) L305 < 6.349kg; (2) 6.350kg < L305 < 9.163kg; (3) 9.164kg < L305 < 11.978kg e (4) L305 \geq 11.979kg.

Tabela 1: Médias e desvios-padrão da duração da lactação e nível produtivo na primeira lactação em relação aos grupos de vacas Holandesas

Pela Tabela 1 é possível notar que os animais que não conseguiram chegar ao terceiro parto (Status 1) totalizaram 27.576 vacas e os que apresentaram sucesso (Status 0) foram apenas 10.822, sendo 46% e 43% dos Grupos 2 e 3 respectivamente. Os animais de alta produção (Grupo 4) representaram 8% das fêmeas que não chegaram ao terceiro parto. No entanto, foram as que apresentaram as maiores lactações, conseqüentemente, as maiores produções de leite. Já o Grupo 1 representou apenas 5,5% das fêmeas que alcançaram o terceiro parto.

A Figura 1 ilustra a probabilidade de sobrevivência de primíparas conforme a duração de lactação em cada nível de produção aos 305 dias.

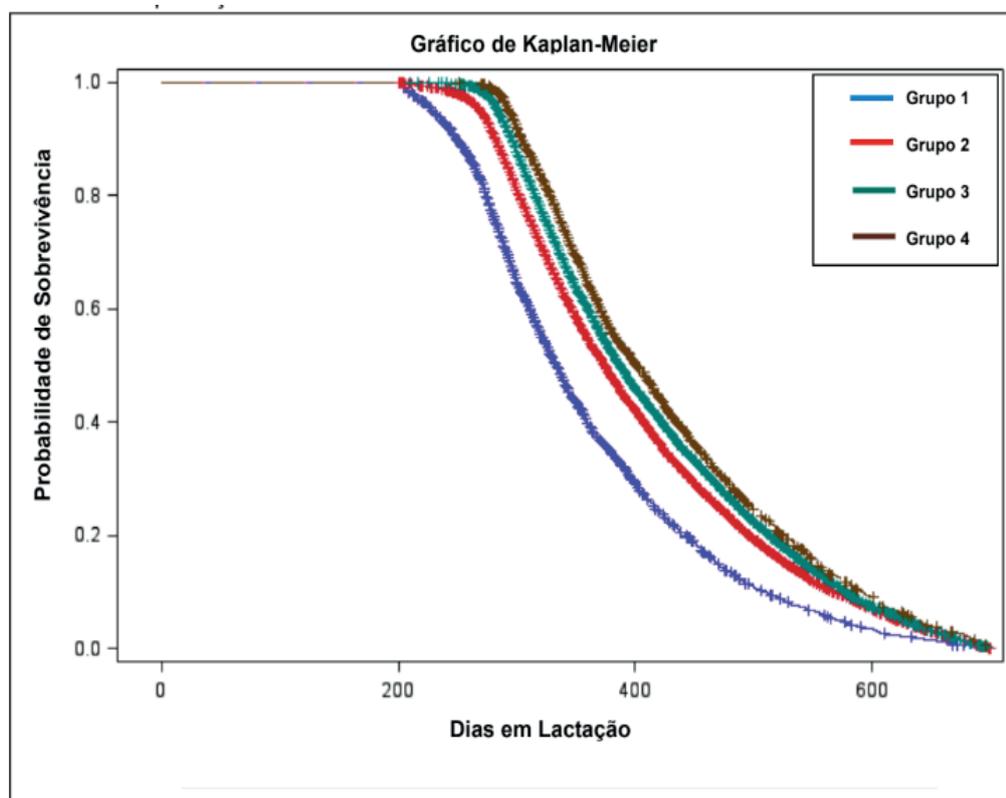


Figura 1: Probabilidade de sobrevivência de primíparas conforme a duração de lactação em cada nível de produção aos 305 dias.

Observa-se que animais com diferentes níveis de produção apresentaram diferentes curvas de sobrevivência ($p < 0.001$), e que houve queda acentuada na probabilidade de sobrevivência a partir dos 305 dias em lactação, independente do nível produtivo do animal. Além disso, os animais do Grupo 1 apresentaram uma queda mais acentuada em relação aos outros grupos, indicando que o descarte prematuro pode ter sido por motivos de baixa produção com curtas ou longas lactações (descarte voluntário), ou por problemas reprodutivos, como falha de concepção (descarte involuntário). Resultado que corrobora a principal razão que contribui para diminuir a longevidade de novilhas na primeira lactação que de acordo com Brickell e Wathes (2011) é o baixo desempenho em fertilidade.

Além disso, na primeira lactação o risco de descarte aumenta a partir dos 305 dias, indicando que em lactações maiores as ideais (305 dias de lactação mais 60 dias de período seco, para restauração do sistema mamário para o próximo parto) para vacas da raça Holandesa, os animais podem ser descartados devido a problemas reprodutivos ou de saúde, como a mastite, conforme o previsto. Segundo Almeida et al. (2012), no Estado do Paraná, principalmente na região de Arapoti, os principais motivos de descarte em rebanhos leiteiros são problemas reprodutivos (33,5%), seguido por mastite clínica e alta contagem de células somáticas (22,2%), e, em terceiro, problemas de pernas e pés. Já nos Estados Unidos as vacas são descartadas, primeiramente, por baixa produção de leite (6,8%) e seguido por problemas reprodutivos (5,4%) (Norman e Walton, 2013).

Os animais de alta produção (≥ 11.979 kg) e com uma curta duração de lactação (245 dias) apresentaram 99% de chance de chegarem ao terceiro parto. As **fêmeas do Grupo 3** que apresentaram uma produção de 10.612kg com DL igual a 208 dias e probabilidade de sobrevivência foi de 99%. No entanto, ficou visível que com o aumento da duração da lactação o risco de descarte aumenta corroborando com os resultados encontrado por Kern et al. (2016), como é o caso das vacas com DL superior a 477 dias desse estudo, independente do nível produtivo.

A probabilidade de sobrevivência em função da duração da lactação indicou que animais que produziram leite por um longo período não necessariamente terão maior chance de permanecer no rebanho, pois esse fator também está relacionado com a produção de leite. Dessa forma, um animal pode produzir grande volume de leite em um curto período e, ainda assim, permanecer no rebanho, ou uma vaca pode produzir pequena quantidade de leite por um longo período, e o risco de ser descartada é maior. Resultado semelhante foi relatado por VanPelt et al. (2015) para vacas da raça Holandesa da Holanda, em que animais que apresentaram 72 meses de produção de leite obtiveram menor probabilidade de sobrevivência (61%).

A partir dos resultados do presente trabalho foi possível notar que, em geral, vacas com alta produção de leite na primeira lactação, podem apresentar baixa ou alta duração de lactação, e sua probabilidade de sobrevivência varia conforme a DL. Portanto, vacas com alta produção de leite têm maiores chances de serem descartadas em lactações longas se comparadas com lactações curtas. Além disso, aumentar a longevidade produtiva, não ultrapassando os 366 dias, poderá reduzir a demanda por reposição de animais no rebanho, além de proporcionar acréscimo na renda do criador com a venda de novilhas ou de bezerras, aumentando o descarte voluntário e a intensidade de seleção, com o objetivo de melhorar o mérito genético do rebanho leiteiro para a longevidade.

4 | CONCLUSÕES

A longevidade produtiva é influenciada pela a produção de leite aos 305 dias e duração da lactação, indicando que a permanência da vaca no rebanho está relacionada, principalmente, com fatores não genéticos, além dos genéticos. Além disso, identificar as vacas com maior longevidade produtiva proporcionará maior ganho genético para a característica ao longo do tempo.

5 | AGRADECIMENTOS

À Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH) pela concessão do banco de dados e pelo apoio para o desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.; SILVA, D.F.F.; ALEGRANSI, L.; NAVARRO, R.B.; VALLOTO, A.A.; HORST, J.A. Culling reasons and the association of herd size and milk yield with culling rates in dairy herds in Southern Brazil. American Dairy Science Association & American Society of Animal Science Joint Annual Meeting, 15 a 19 de julho, Phoenix, Arizona, Estados Unidos, J. Anim. Sci., v.90, E-Suppl.1 / J. Dairy Sci., v.95, E-Suppl.1. 2012.
- BERRY, D.P.; HARRIS, B.L.; WINKELMAN, A.M.; MONTGOMERIE, W. Phenotypic associations between traits other than production and longevity in New Zealand dairy cattle with special emphasis on management traits. **Interbull Bull.** 2005 v. 33, p. 59–62.
- BRICKELL, J.S.; WATHES, D.C. A descriptive study of the survival of Holstein-Friesian heifers through to third calving on English dairy farms. **Journal of Dairy Science.** 2011, v.94, p. 1831–1838.
- CLASEN, J.B.; NORBERG, E.; MADSEN, P.; PEDERSEN, J.; KARGO, M. Estimation of genetic parameters and heterosis for longevity in crossbred Danish dairy cattle. **Journal of Dairy Science,** v.100, p.6337-6342, 2017.
- DUCROCQ, V. An analysis of length of productive life in dairy cattle. Dissertation. Cornell University, Ithaca, New York, USA. 1987.
- GALEAZZI, P.M.; MERCADANTE, M.E.Z.; SILVA, J.A.I.I.V.; ASPILCUETA-BORQUIS, R.R.; CAMARGO, G.M.F.; TONHATI, H. Genetic parameters for stayability in Murrah buffaloes. **Journal of Dairy Research.** 2010, v.77, p.252-256.
- JAIRATH, L.; DEKKERS, J.C.M.; SCHAEFFER, L.R.; LIU, Z.; BURNSIDE, E.B.; KOLSTAD, B. Genetic evaluation for herd life in Canada. **Journal of Dairy Science.** 1998, v.81, p.550–562.
- KERN, E.L.; COBUCI, J.A.; COSTA, C.N.; DUCROCQ, V. Survival analysis of productive life in Brazilian Holstein using a piecewise Weibull proportional hazard model. **Livestock Science.** 2016. v.185, p. 89-96.
- MANTEL, N. Evaluation of survival data and two new rank order statistics arising in its consideration. **Cancer Chemotherapy Reports.** 1966, v.50, p.163-170.
- NORMAN, H.D.; WALTON, L.M. Reasons that cows in Dairy Herd Improvement programs exit the milking herd. 2013. Acessado em Abr. 16, 2018. <https://www.cdcb.us/publish/dhi/current/cullall.html>.
- PRITCHARD, T.; COFFEY, M.; MRODE, R.; WALL, E. Genetic parameters for production, health, fertility and longevity traits in dairy cows. **The Animal Consortium.** 2012, v. 7, p.34-46.
- SAS Institute Inc. 2014. SAS/SAT® 9.4 *User's Guide*. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- VARGAS, A.D.F.; EI FARO, L.; CARDOSO, V.L.; MACHADO, P.F.; CASSOLI, L.D. Estimación de parâmetros genéticos para a produção de leite no dia do controle e em 305 dias para primeiras lactações de vacas da raça Holandesa. **Revista Brasileira de Zootecnia.** 2008, v.35, p.1959-1965.
- VanPELT, M.L.; MEUWISSEN, T.H.E.; DeJONG, G.; VEERKAMP, R.F. Genetic analysis of longevity in Dutch dairy cattle using random regression. **Journal of Dairy Science.** 2015, v.98, p.4117- 4130.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-261-6

