

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

OELYTON NUNES DE OLIVEIRA

**EVOLUÇÃO DO REBANHO HOLANDÊS EM UMA PROPRIEDADE DO
SUDOESTE PARANAENSE.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2014

OELYTON NUNES DE OLIVEIRA

**EVOLUÇÃO DO REBANHO HOLANDÊS EM UMA PROPRIEDADE
DO SUDOESTE PARANAENSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação,
apresentado ao curso de Zootecnia, da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois
Vizinhos, como requisito parcial para a obtenção do
Título de ZOOTECNISTA.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Paris.

Dois Vizinhos

2014

Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Dois Vizinhos
Gerência de Ensino e Pesquisa
Curso de Zootecnia



TERMO DE APROVAÇÃO

TCC

**EVOLUÇÃO DO REBANHO HOLANDÊS EM UMA PROPRIEDADE DO
SUDOESTE PARANAENSE.**

Autor: Oelyton Nunes de Oliveira
Orientador: Prof. Dr. Wagner Paris

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADO em 19 de fevereiro de 2014.

Magnos Fernando Ziech

Fabio Maia

(Orientador)
Wagner Paris

Dedicatória

A Deus, o criador de tudo que está acima de todas as coisas

Aos meus pais, pelo amor, carinho, dedicação e força

Ao meu irmão, que tenho um enorme carinho

Agradecimentos

Agradeço primeira e principalmente a Deus, por iluminar o meu caminho e me manter firme, mesmo nos momentos de dificuldade, acabo buscando em Deus a fonte de inspiração necessária para realizar meus objetivos e seguir trilhando meu caminho.

Aos meus pais Itacir Nunes de Oliveira e Ivanice Molinete Nunes de Oliveira, e meu irmão Everton Nunes de Oliveira que me deram incentivo suficiente para iniciar e persistir essa caminhada. Que sempre me ofereceram suporte para me manter firme e oferecendo apoio nas horas mais difíceis. Enfim, não encontro palavras para descrever meu agradecimento, sem eles nada disso seria possível.

Aos meus amigos e amigas, minha segunda família, que fortaleceram os laços da igualdade, num ambiente fraterno e respeitoso, jamais lhes esquecerei, principalmente ao Alberto Luiz Gagstetter, Jacson Rodrigo Cullmann, Gean Felipe Conte de Oliveira e Clederson Martinelo.

Ao senhor Paulino e família, meu agradecimento por ter cedido a propriedade para realizar o trabalho e por toda a ajuda nas avaliações dos animais.

Aos professores pelo conhecimento passado, em especial ao Prof. Dr. Wagner Paris, por esses quatro anos de orientação e aprendizado. Período de fundamental importância para minha formação.

E aos demais que não citei, mas que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui, meu sincero e respeitoso muito obrigado.

RESUMO

DE OLIVEIRA, Oelyton Nunes. **Evolução do rebanho holandês em uma propriedade do sudoeste paranaense.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2014.

Resumo – Objetivou-se com esse trabalho avaliar a produção leiteira de vacas em lactação e o ganho médio diário (GMD) de novilhas na fase de recria e peso á desmama de bezerras em uma propriedade do sudoeste do Paraná. O trabalho foi desenvolvido na propriedade do senhor Paulino Bartiniski na comunidade Santa Cruz no município de Cruzeiro do Iguaçu-PR, durante os anos de 2012 a 2014. A propriedade apresenta uma área de 10 hectares. Foram utilizadas 13 novilhas e 16 animais em lactação, todos da raça Holandesa. Os animais foram avaliados em quatro tratamentos (verão, outono, inverno, primavera). Para a produção de leite, no ano de 2012 e 2013, ocorreu diferença ($P < 0,05$) no período de inverno, atingindo 20,28 Kg/animal/dia em 2012 e 16,31 Kg/animal/dia no ano de 2013, sendo a produção de 2012, 34,96, 21,40 e 27,76 % maior se comparado a verão, outono e primavera do mesmo ano respectivamente. Ocorreu efeito significativo na estação da primavera e inverno, tendo um GMD de 0,683 e 0,535 kg/animal/dia na primavera e inverno respectivamente, que foram as estações onde houve maior ganho, 47% superior se comparado com o verão e outono. Não houve diferença entre os tratamentos, avaliando bezerras da raça holandesa desmamadas aos 60 dias.

Palavras-chave: Estações, ganho médio diário, produção de leite.

ABSTRACT

DE OLIVEIRA, Oelyton Nunes. In 2014. **Evolution of the Dutch herd on a property southwest of Paraná.** Labor Course Completion Bachelor of Animal Science, Federal Technological University of Paraná. Dois Vizinhos, 2014.

Abstract - The objective of this study was to evaluate milk production in dairy cows and average daily gain (ADG) of heifers in the rearing and weaning weight of calves in a property southwest of Paraná. The study was conducted on the property of Mr. Paulino Bartiniski Santa Cruz community in Cruzeiro do Iguaçu- PR during the years 2012 and 2013. The property has an area of 10 hectares. 13 heifers and 16 lactating animals, all Holstein were used. The animals were evaluated in four treatments (summer, autumn, winter, spring). For milk production, in 2012 and 2014, was different ($P < 0.05$) during winter, reaching 20.28 kg /animal/day in 2012 and 16.31 kg / animal / day in the year 2013, with 2012 production, 34.96, 21.40 and 27.76% higher compared to summer, fall and spring of the same year respectively. Significant effect occurred in spring and winter season, with an ADG of 0.683 and 0.535 kg/animal/day in spring and winter respectively, which were seasons where there was a higher gain, 47% higher compared to the summer and fall. There was no difference between treatments, evaluating the Holstein calves weaned at 60 days.

Abstract –Key words: Average daily gain, milk production, stations.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVO GERAL	10
2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO	10
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1 REcriA DE NOVILHAS	11
3.2 PRODUÇÃO DE LEITE Á PASTO	12
3.3 PRODUÇÃO DE BEZERRAS DA RAÇA HOLANDESA.....	13
4 MATERIAL E MÉTODOS	14
5 RESULTADOS DE DISCUÇÃO	17
6 CONCLUSÕES	20
LITERATURA CITADA	21

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira no Brasil vem se desenvolvendo cada ano, como mostra o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que no ano de 2010 a produção foi de 30,6 bilhões de litros, um aumento de 5% na produção leiteira quando comparado ao ano de 2009, entretanto muito ainda se tem a evoluir melhorar não somente a produção, mas também a qualidade do leite brasileiro (Popov, 2011).

De acordo com a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB) o Paraná tem a terceira maior produção de leite do Brasil, responsável por 10,3% da produção nacional, com uma produção de 3,6 bilhões de litros e sendo a região sudoeste a região de maior destaque com produção de 533 milhões de litros/ano, seguida pela região central do estado com produção de 503,6 milhões de litros/ano.

Em bovinos leiteiros a nutrição de novilhas é de extrema importância, pois tendo uma nutrição adequada, o animal tem maior desenvolvimento e será inseminado precocemente, diminuindo assim a idade ao primeiro parto.

Esse aumento nas produções de leite é devido a melhor capacitação dos produtores rurais, assistência técnica por profissionais qualificados, melhor nutrição e manejo do rebanho. Hoje a média do rebanho do estado do Paraná está bastante e acima da média nacional, e entre outros fatores o melhoramento animal e programas de inseminação artificial incentivados pelo governo.

Segundo IPARDES (2003) a região sudoeste é caracterizada com pequenas propriedades rurais de âmbito familiar, que tem a pecuária leiteira como sua principal atividade socioeconômica, onde se for empregadas algumas tecnologias nessas propriedades como, manejo geral do rebanho, manejo alimentar, manejo sanitário, boas praticas de ordenha, essas propriedades podem ter seu índices zootécnicos melhorados e aumentar a renda familiar dos produtores.

Para que novilhas holandesas atinjam 350 Kg aos 14 meses, é de extrema necessidade acompanhar o desenvolvimento dos animais, principalmente para o ganho médio diário durante a fase de crescimento dos animais (PARIS et al, 2011).

O objetivou-se com a realização do presente experimento avaliar a produção de leite de vacas, ganho médio diário de novilhas e o peso á desmama de bezerras da raça Holandesa nas diferentes estações do ano em uma propriedade leiteira do sudoeste do Paraná.

2 OBJETIVO GERAL

Objetivou-se com este trabalho a avaliação da produção de leite das vacas, o ganho de peso de novilhas e o peso á desmama de bezerras, todas da raça Holandesa, durante as estações do ano em uma propriedade do sudoeste paranaense.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Avaliar a produção de leite da propriedade durante as estações do ano (verão, outono, inverno e primavera).

Obter o ganho médio diário das novilhas e o peso a desmama de bezerras.

Possibilitar maiores ganhos ao produtor, produtivos e financeiros.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 RECRIA DE NOVILHAS

A produção de leite tem sido uma atividade que precisa de muitos investimentos e a margem de lucro é de média a baixa, sendo assim de grande fundamento uma escala de produção e também alta eficiência no que se diz respeito á conversão dos fatores que fazem parte da produção (SCHAFHÄUSER Jr, et al 2006).

Para diminuir custos com a compra de animais, muitos criadores de bovinos leiteiros optam por criar suas próprias novilhas para reposição de animais que vão sendo descartados ou para o aumento do plantel.

Sabendo que os custos com a criação de novilhas é a segunda maior despesa da propriedade leiteira, que apenas perdendo para os animais em lactação, deve-se pensar em reduzir a idade com que o animal alcance a puberdade, podendo ser inseminado aos 15 meses e parindo aos 24 meses sendo a idade preconizada para a parição. Com uma boa nutrição e sanidade dos animais, diminui a idade ao primeiro parto, caindo assim o custo com a criação desses animais, apressando a passagem de um animal improdutivo, que só gerava despesas, para um animal que gera lucro ao sistema. Porem, para que haja a redução da idade ao primeiro parto, esses animais devem apresentar desenvolvimento e ganho de peso satisfatório na fase antecessora a da lactação (SCHAFHÄUSER Jr , et al 2006).

Para o animal expressar toda a sua genética necessita de nutrição adequada. Segundo Santos et al (2002), antes do inicio da puberdade a novilha pode obter ganhos elevados sem ter muito acumulo de gordura, já que grande parte do ganho é depositado na forma de musculo e osso, pois o animal nessa fase tem seu maior crescimento. Já no período da puberdade e antes do parto, não recomenda-se fornecer altos níveis de energia, pois as novilhas são mais sensíveis nessa fase a elevados teores energéticos, podendo ter efeitos negativos ao desenvolvimento do animal, diminuindo a futura produção.

Para que as novilhas atinjam 340 a 380 Kg em 14 a 16 meses faz-se necessário o acompanhamento criterioso, preferencialmente para o GMD (ganho médio diário junto a fase de crescimento e o ECC (escore de condição corporal) estando intensamente relacionado com o manejo utilizado na propriedade (SANTOS et al, 2002).

3.2 PRODUÇÃO DE LEITE Á PASTO

Grande parte do leite produzido no Brasil é proveniente de pequenas e médias propriedades, com base na alimentação o uso de pastagens, sendo a principal vantagem a redução dos custos com alimentação que é a maior despesa da atividade. Cada vez mais vem sendo empregado manejo mais intenso da pastagem, aumentando a produção por área consequentemente tendo maior disponibilidade de forragem possibilitando aumento da carga animal e assim um acréscimo na produção (FRUSCALSO et al, 2013).

O Brasil, por ser um país com dimensões continentais, possui o maior reservatório de água doce e a maior área agricultável do mundo, além de uma topografia, condições de clima muito variadas entre as regiões e luminosidade excelente para o desenvolvimento de forrageiras de clima quente na maior parte do território e plantas hibernais de inverno em determinadas regiões, permitindo assim o aumento do rebanho e da produção de leite de qualidade (GERON e BRANCHER, 2007).

Segundo esse mesmo autor, a produção de leite no Brasil vem se desenvolvendo constantemente, principalmente pelo baixo custo, enquanto nos regimes onde os animais são confinados ou semiconfinados, aumenta significativamente os custos do produtor, podendo tornar inviável esse segmento do mercado. Sendo que dentro da evolução, a exploração de leite a pasto, quando devidamente avaliado, pode se transformar na opção mais moderna e eficiente assegurando ganhos econômicos e de produção para o produtor.

A possibilidade de obter sucesso econômico e técnico na produção de leite a pasto é grande utilizando forrageiras com alta produção de massa e valor nutricional, adequando tecnologias como irrigação e adubação, podendo ter retorno por vaca em lactação 30% superior em comparação com o sistema de alimentação exclusivamente no cocho. Além disso, pode-se fazer o uso de consórcios com leguminosas diminuindo os custos com suplementação. Outra vantagem da produção de leite a pasto, é que permite a maior conservação dos recursos renováveis, possibilitando produção sob condições mais naturais (MAGALHÃES et al, 2007).

A falta de forragens em quantidade e de boa qualidade, já que as forrageiras tropicais reduzem seu crescimento durante o período seco e frio do ano, se fazendo necessário a procura por alternativas para aumentar a oferta de forragem para a alimentação de bovinos durante este período crítico do ano. (RODRIGUES e GODOY, 2000). A solução para esse período, seria a utilização de pastagens hibernais de inverno, sendo uma pastagem de alta

qualidade nutricional com bons níveis de NDT e PB, também tendo ótima digestibilidade, principalmente no começo do seu ciclo produtivo.

Em seu trabalho, Rodrigues e Godoy (2000) relatam que utilizando Aveia e 5 Kg/animal/dia de suplemento concentrado, animais mestiços tiveram média elevada de produção de leite.

3.3 PRODUÇÃO DE BEZERRAS DA RAÇA HOLANDESA.

A recria de bezerras para reposição em rebanhos leiteiros é uma etapa que necessita altos investimentos, principalmente devido ao período de aleitamento dos animais. Como tentativa de redução do investimento nesta fase de criação e também com o objetivo de adiantar o início do consumo de alimentos sólidos, é comum no Brasil o fornecimento de quatro litros de leite/dia ou oito a 10% do peso do bezerro até a idade de 60 dias (SILPER, 2012).

O maior ganho de peso na fase inicial resultante do maior fornecimento de leite permite reduzir a idade ao primeiro parto, aumentando a produtividade por dia de vida do animal no rebanho.

Um manejo de extrema importância para a cria de bezerras é a ingestão de colostro de alta qualidade deve ser feita imediatamente após o nascimento. O sistema imune das bezerras recém-nascidas é imaturo e incapaz de produzir quantidades suficientes de imunoglobulinas para os desafios do ambiente, tendo maior facilidade na aquisição de doenças. Além disso, a placenta dos bovinos impede a transferência de imunoglobulinas, estando os bezerros dependentes do colostro para transferência de imunoglobulinas, e também para absorção de células do sistema imune (linfócitos T com capacidade imunorreativa), citocinas e outras substâncias imunológicas, fatores de crescimento e para nutrição (MULLER et al, 1981).

Para que ocorra o máximo desenvolvimento das bezerras, necessita-se de instalações que proporcionem, principalmente, conforto térmico e sanitário. Segundo Kawabata (2003), em sistemas de produção onde as vacas são ordenhadas sem a presença de bezerros é comum separar os bezerros das mães no dia do parto ou no dia seguinte e estes são alojados em bezerreiros individuais ou coletivos. Estes bezerreiros devem proporcionar aos animais um ambiente limpo e arejado, com sombra e sol à vontade (na medida da necessidade do animal). Deve-se também isolar os bezerros no momento do aleitamento para facilidade do manejo e permitir uma melhor

avaliação das suas condições. A escolha do bezerreiro coletivo ou individual vai de acordo com o capital a se investir, o tamanho do plantel e do gosto do produtor.

As instalações de bezerras devem ter boa ventilação e boa insolação com intuito de propiciar conforto aos animais e, ainda devem ter baixos custos para construção e manutenção. Instalação com separação das bezerras propicia a redução da disseminação de doenças, aumenta o poder de observação sobre o animal, facilitando a identificação imediata dos primeiros sinais de doenças (COELHO, 2005).

Animais abrigados em área sombreada apresentam menores valores de termorregulação quando comparados a animais mantidos em abrigos expostos ao sol (KAWABATA, 2003).

Pesquisas recentes têm buscado alternativas para aumentar o fornecimento do leite sem perdas em consumo de concentrado e sem redução no desenvolvimento ruminal. Estratégias utilizadas com estes objetivos são, por exemplo, o desaleitamento gradual (SWEENEY; et al, 2010).

Pesquisas com fornecimento de leite à vontade relatam redução do consumo de concentrado. Appleby et al (2001) forneceram leite de descarte a 10% do PV em balde ou à vontade em alimentadores automáticos. O relato dos autores foi que houve consumo insignificante de concentrado nos primeiros 21 dias em ambos os grupos. Na quarta semana, o primeiro grupo teve um consumo de 250 g/dia e o segundo 110 g/dia. Já o trabalho realizado por Jasper e Weary (2002) também relatam o consumo de aproximadamente o dobro de concentrado pelo grupo recebendo 10% do PV comparado a bezerros em aleitamento à vontade. Já no período de desaleitamento gradual, o consumo foi igual entre os grupos.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na propriedade do senhor Paulino Bartiniski na comunidade Santa Cruz no município de Cruzeiro do Iguaçu-PR. A propriedade apresenta uma área de 10 hectares. No trabalho foram utilizadas 13 novilhas e 13 vacas em lactação, todos da raça Holandesa. A propriedade tem dedicação exclusiva para a produção de leite. A avaliação foi realizada de janeiro de 2012 a janeiro de 2014. Os animais foram avaliados em quatro tratamentos, sendo que cada tratamento foi uma estação do ano (verão, outono, inverno, primavera).

As novilhas receberam silagem nas épocas que restrição de forragem e tinham livre acesso a pastagem de Papuã (*Brachiaria plantaginea*), sem restrição de quantidade, durante o

trabalho. Quando os animais em lactação não rebaixavam a pastagem até a altura de saída (15 centímetros), o produtor realizava o repasse com as novilhas e vacas secas.

As bezerras eram desmamadas aos 60 dias de idade e ficavam alojadas em um galpão, para aumentar a proteção contra o frio principalmente nas épocas de geada e contra as altas temperaturas nas épocas mais quentes do ano.

Todas as novilhas e bezerras foram pesadas mensalmente utilizando fita de pesagem para acompanhamento de seu desenvolvimento, e para verificar se o manejo alimentar estava sendo eficiente levando em conta o GMD. Foram utilizadas fichas para acompanhar as datas de inseminação e parto dos animais em lactação e novilhas inseminadas. A pesagem da produção de leite foi feita por meio de balança digital.

As vacas em lactação, foi fornecida uma dieta concentrada na proporção de 30% de farelo de soja, 50% de farelo de milho, 15% de soja grão e 5% de núcleo, totalizando 18% PB. A quantidade fornecida por animal foi considerado a produção de leite individual, sendo que era ofertado ao animal 1 Kg de concentrado para cada 4 Kg de leite produzido. O concentrado era fornecido duas vezes ao dia, durante a ordenha. A alimentação volumosa fornecida as vacas em lactação é apresentada na Tabela 1. Já para as bezerras, era utilizado ração comercial Hajer® para bezerras com 20% de PB. Após ao primeiro mês era fornecido feno de tifton 85 ou azevem na falta do feno de tifton 85.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey, usando o programa estatístico SAEG (Sistema de análise estatística e genética) descrito por Euclides (1983).

Tabela 1. Alimentos volumosos fornecidos as vacas em lactação durante as estações do ano na propriedade acompanhada.

Alimento	Tempo de utilização	Estação do ano
Milheto (<i>Pennisetum Glaucum</i>)	21/12/11 á 20/03/12	Verão
Capim Sudão (<i>Sorghum sudanense</i>)	21/03/12 á 30/05/12	Outono
Silagem de sorgo	31/05/12 á 20/06/12	Outono
Aveia (<i>Avena sativa</i>)	21/06/12 á 22/09/12	Inverno/primavera
Silagem de sorgo	30/09/12 á 23/11/12	Primavera
Milheto (<i>Pennisetum Glaucum</i>)	24/11/12 á 20/12/12	Primavera
Silagem de sorgo	21/12/12 á 23/01/2013	Verão
Sorgo forrageiro	21/12/12 á 28/02/13	Verão
Silagem de sorgo	01/03/13 á 29/04/13	Verão/outono
Aveia (<i>Avena sativa</i>)	30/04/13 á 25/09/13	Outono/inverno
Milheto (<i>Pennisetum Glaucum</i>)	26/09/13 á 15/01/14	Primavera/verão

5 RESULTADOS E DISCUÇÃO

Para a produção de leite (Tabela 2), no ano de 2012 e 2013, ocorreu diferença ($P < 0,05$) no período de inverno, atingindo 20,28 Kg/animal/dia em 2012 e 16,31 Kg/animal/dia no ano de 2013, sendo a produção de 2012, 34,96, 21,40 e 27,76 % maior se comparado a verão, outono e primavera do mesmo ano respectivamente.

A maior produção de leite registrada no período do inverno se deve a alta qualidade nutricional da pastagem de aveia, sendo recomendado neste caso ao produtor o fornecimento de alimentos mais energéticos como milho. Em trabalho realizado por Silva et al (2008), avaliando produção de leite em pastagem de inverno (aveia) com diferentes níveis de suplementação, apresentou produções próximas de 22 Kg/vaca/dia. No trabalho de Soro et al (2006) atingiu produções similares as encontradas no trabalho de Silva et al (2008) com produção nos meses referentes ao inverno de 20,67 Kg/vaca/dia.

No presente estudo no período da primavera de 2012, ocorreu restrição alimentar aos animais, chamado pelos produtores de vazio forrageiro, pois a aveia chegou ao fim do ciclo e a pastagem de verão ainda não estava adequada para pastejo, sendo novamente como no caso das novilhas a silagem não suficiente para suprir a demanda das vacas para maiores produções de leite, más na mesma estação de 2013, houve um provisionamento para que não ocorresse o mesmo problema, fazendo a aquisição da semente e a semeadura da pastagem de verão antes do fim do ciclo da aveia possibilitando melhor produção de leite e diminuindo o custo do litro de leite.

No período da primavera de 2012 foi implantada a aveia de verão, entretanto ocorreu ataque de lagarta, obrigando o produtor a substituir a pastagem por milheto antes da utilização da mesma agravando ainda mais o período de vazio forrageiro, sendo fornecido por aproximadamente 50 dias somente silagem de sorgo, ocasionando decréscimo na produção leiteira.

Pode-se explicar também a maior produção de leite nas estações mais frias (tabela 2), onde mais animais estavam em início de lactação, atingindo o pico durante a estação de inverno em 2012 e inverno/primavera em 2013 aumentando a média desses períodos.

Tabela 2. Produção de leite nos anos de 2012 e 2013 nas diferentes estações do ano em uma propriedade do sudoeste do paranaense.

Estação do ano	Ano		Média
	2012	2013	
Verão	13,19b	15,33ab	14,26
Outono	15,94b	12,84b	14,39
Inverno	20,28a	16,31a	18,29
Primavera	14,65b	16,9a	15,77
Média	16,01	15,34	

Médias com letras distintas diferem entre si. (P<0,05).

Coefficiente de variação: 13.05%.

Ocorreu efeito significativo na estação da primavera e inverno (tabela 3), tendo um GMD de 0,683 e 0,535 kg/animal/dia na primavera e inverno respectivamente, que foram as estações onde houve maior ganho, 47% superior se comparado com o verão e outono.

Pode-se explicar o maior ganho nessas duas estações pela menor temperatura desses meses, se tratando de animais holandeses onde a temperatura de conforto é próximo a 21° C, possibilitando um maior tempo de pastejo e conseqüentemente um maior consumo de forragem. Também a melhor qualidade do alimento fornecido para esses animais, tendo disponível pastagem anual de inverno que possui maior qualidade nutricional e boa digestibilidade se com parados a outras forragens como as Braquiárias. O ganho na primavera foi satisfatório, encontrando-se muito perto do peso estipulado para essa fase, 0,700 Kg/dia. Faria e Gheifi Filho (1978) relata que animais que obtiveram ganhos acima de 0,700 Kg/dia de PV quando novilhas na fase da puberdade tiveram produção de leite menor do que a produção de animais que ganharam de 0,590 a 0,690 Kg/dia de PV.

Tabela 3. Ganho médio diário (GMD) de novilhas da raça holandesa nas quatro estações do ano em uma propriedade do sudoeste paranaense.

Estação do ano	GMD
Verão	0,359b
Outono	0,356b
Inverno	0,535ab
Primavera	0,683a

Médias com letras distintas diferem entre si (P<0,05).

Coefficiente de variação:26,90%.

Não houve diferença significativa entre as estações, avaliando bezerras holandesas desmamadas aos 60 dias (Tabela 4). Os animais receberam a mesma dieta em todo o período analisado, recebendo ração e a partir da quarta semana juntamente com feno Tifton 85 e Azevem. Porém o peso ficou um pouco abaixo do apresentado pela tabela de Santos et al (2002) que os animais com dois meses de idade deveriam atingir o peso de 81 a 95 Kg de peso. Entretanto o desempenho das bezerras foi satisfatório no que diz respeito ao padrão de ganho, pois independente da estação os animais são desmamados com o mesmo peso, evidenciando a alimentação ajustada ao longo do período.

Tabela 4. Peso das bezerras da raça holandesa desmamadas aos 60 dias nas quatro estações do ano em uma propriedade do sudoeste paranaense.

Estação	Peso Desmama
Verão	75,5a
Outono	78,33a
Inverno	71,5a
Primavera	71,5a

Médias com letras distintas diferem entre si ($P < 0,05$).

Coefficiente de variação: 9,00%.

Na figura 1 são apresentadas o número de inseminações que efetivamente produziram um bezerro nove meses após a inseminação na propriedade durante os anos de 2012 e 2013, ocorrendo maior número de inseminações nos meses de maio, junho e julho tendo sua explicação baseada principalmente no clima, onde nesses meses é mais ameno, diminuindo a ocorrência de estresse térmico dos animais, aumento o consumo de alimento, melhorando o ECC (escore de condição corporal), assim aumentando a chance do animal engravidar.

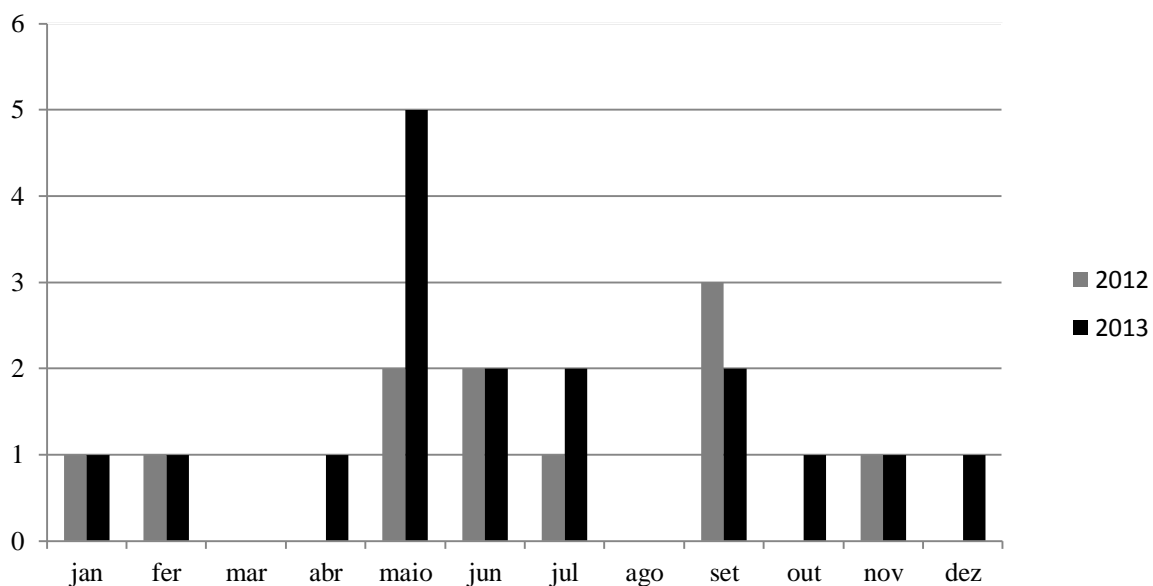


Figura 1. Número de inseminações de vacas da raça Holandesa nos anos de 2012 e 2013 em uma propriedade do sudoeste paranaense.

6 CONCLUSÕES

A produção leiteira de vacas holandesas tem influência das estações do ano, tendo maior produção no inverno em virtude do melhor valor nutritivo da pastagem de aveia.

As novilhas apresentam maior ganho médio diário no inverno e primavera, pelo fornecimento de alimentos com melhor valor nutritivo.

O peso a desmama foi semelhante em todas as estações do ano.

LITERATURA CITADA

- APPLEBY, M. C.; WEARY, D. M.; CHUA, B. **Performance and feeding behavior of calves on ad libitum milk from artificial teats.** Appl. Anim. Behav. Sci., v. 74, p. 191-201, 2001.
- COELHO, S. G. **Criação de bezerros.** Belo Horizonte, MG: II Simpósio Mineiro de Buiatria. 2005.
- EUCLYDES, R.F. **Manual de utilização do programa SAEG (Sistema para Análises Estatísticas e Genética).** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1983.
- FARIA, Vidal Pedroso e GHEIFI FILHO, Hugo; **Manejo e alimentação de bovinos jovens em confinamento.** A. M. PEIXOTO, J.C. MOURA, V. P. FARIA, Editores. FEALQ Piracicaba. In: BOVINOCULTURA LEITEIRA – FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RACIONAL, 1993, 581p.
- FRUSCALSO, Valéria, KUSS Fernando, GNOATTO, Almir Antônio, GERMINIANI, Douglas Daneluz; CULLMANN, Jacson Rodrigo; MICHELS, Tiago. **Planejamento forrageiro de inverno em pequenas propriedades rurais no sudoeste do paraná - projeto udpl.** SEMINÁRIO DE EXTENSÃO E INOVAÇÃO DA UTFPR – 3º SEI-UTFPR, 11 de Setembro de 2013 - Câmpus Dois Vizinhos – PR.
- GERON, Luiz Juliano Valério; BRANCHER, Marcos Aurélio. Produção de leite a pasto: uma revisão. **Pubvet, Revista electrónica de Veterinaria** v. 1, n. 10, Ed. 10, Art. 244, ISSN 1982-1263, 2007.
- JASPER, J.; WEARY, D. M. **Effects of ad libitum milk intake on dairy calves.** J. Dairy Sci., v. 85, p.3054-3058, 2002.
- KAWABATA, C. Y. **Desempenho térmico de diferentes tipos de telhado em bezerreiros individuais.** Pirassununga, SP: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de alimentos. Universidade de São Paulo. 2003.
- MAGALHÃES, João Avelar; CARNEIRO, Maria Socorro de Souza; BEZERRA, Ana Patrícia Almeida; NETO, Luiz Barreto de Moraes; COSTA, Marcus Roberto Góes Ferreira; MOCHEL, William de Jesus Ericeira Filho; Considerações sobre a produção de leite a pasto. **REDVET. Revista electrónica de Veterinaria.** ISSN 1695-7504, 2007 Volumen VIII Número 9.
- MULLER, L.D, ELLINGER, D.K. **Colostrum immunoglobulin concentrations among breeds of dairy cattle.** Journal Dairy Science, v. 64, p. 1727-1730, 1981.
- OTTE, MV.; SILVA, R.W.M.; MULLER, M.; PORCIÚNCULA, G.C.; **Diferentes estratégias alimentares sobre o desempenho de novilhas da raça Holandesa.** XXII Congresso Brasileiro de Zootecnia 2012.

NORO, Giovani; GONZÁLEZ, Félix Hilario Diaz; CAMPOS, Rómulo; DÜRR, João Walter; Fatores ambientais que afetam a produção e a composição do leite em rebanhos assistidos por cooperativas no Rio Grande do Sul. **R. Bras. Zootec.**, v.35, n.3, p.1129-1135, 2006.

RODRIGUES, Armando de Andrade; GODOY, Rodolfo. Efeito do pastejo restringido em aveia sobre a produção de leite. **Pesq. agropec. bras., Brasília**, v.35, n.3, p.551-556, mar. 2000.

PARIS; M.; KUSS; F.; GNOATTO; A.A.; MENEZES; L.F.G.; ZIECH; M.F.; PAVINATO; P.S.; **Orientação técnica a produtores sobre boas práticas de manejo alimentar de bezerras e novilhas leiteiras**. I Congresso de ciência e tecnologia da UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos 2011.

POPOV, D; **Custo de produção do leite fica 43% mais alto em um ano**. Disponível em: <http://www.oleite.com.br/mercadonoticia.aspx?codigonot=yuust2lelnw=&title=custo+de+producao+do+leite+fica+43%+mais+alto+em+um+ano>. Acesso em: 26 de julho de 2011;

SANTOS, Geraldo Tadeu dos; DAMASCENO, Júlio César; MASSUDA, Ely Mitie; CAVALIERI, Fábio Luiz Bim; **Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas**. Anais do II Sul- Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil / editores Geraldo Tadeu dos Santos et al. – Maringá : UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. 212P. – Toledo – PR, 29 e 30/08/2002. Artigo encontra-se nas páginas 239-267.

SILVA, Hernani Alves da; MORAES, Henrique Soares Koehler; Anibal de; GUIMARÃES, Vania Di Addario; HACK, Elaine; CARVALHO, Paulo César de FACCIO; Análise da viabilidade econômica da produção de leite a pasto e com suplementos na região dos Campos Gerais – Paraná. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.38, n.2, p.445-450, mar-abr, 2008.

SCHAFHÄUSER Jr. Jorge. Desenvolvimento da glândula mamária durante a recria e sua influência no potencial produtivo de fêmeas leiteiras. **Revista da FZVA. Uruguaiana**, v.13, n.1, p. 128-148. 2006.

SILPER, Bruna Figueiredo; **Efeitos de três estratégias de aleitamento sobre ganho de peso, desenvolvimento ruminal e perfil metabólico e hormonal de bezerros Holandeses**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária. Inclui bibliografia – 1986-S585, 2012.

SWEENEY, B. C.; RUSHEN, J.; WEARY, D. M. et al. **Duration of weaning, starter intake, and weight gain of dairy calves fed large amounts of milk**. *J. Dairy Sci.*, v. 93, p. 148-152, 2010.