

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

A raça jersolando: Revisão Bibliográfica

AMANDA CRISTINA MASSON

JABOTICABAL– SP
1ºSemestre/2023

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

A Raça Jersolando: Revisão Bibliográfica

AMANDA CRISTINA MASSON

Orientador: Prof. Dr. Mauro Dal Secco de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade de Ciências Agrárias e
Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal,
como parte das exigências para graduação
em Engenharia Agrônômica.

JABOTICABAL– SP
1ºSemestre/2023

M419r Masson, Amanda Cristina
A Raça Jersolando: Revisão Bibliográfica / Amanda Cristina
Masson. -- Jaboticabal, 2023
28 p. : il., tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal
Orientador: Mauro Dal Secco de Oliveira

1. Melhoramento genético. 2. Cruzamento de raça. 3. Bovinocultura. 4. Raça Jersey. 5. Raça Holandês. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CÂMPUS DE JABOTICABAL



DEPARTAMENTO:

CERTIFICADO TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

TÍTULO: A RAÇA JERSOLANDO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ACADÊMICO: AMANDA CRISTINA MASSON

CURSO: ENGENHARIA AGRÔNOMICA

DocuSigned by:

Amanda Masson

F5B536AC91454A5...

ORIENTADOR: PROF. DR. MAURO DAL SECCO DE OLIVEIRA

PERÍODO: Janeiro/2023 À Julho/2023

Este trabalho é recomendado para compor a base de dados CAPELO. ☐ Sim ☒ Não

BANCA EXAMINADORA:

(Nomes)

Presidente PROF. DR. MAURO DAL SECCO DE OLIVEIRA

Membro MAIQUI IZIDORO

Membro JOICE MENDONÇA

DocuSigned by: (Assinaturas)

MAURO DAL SECCO DE OLIVEIRA

395BC760CD5C4A3...

DocuSigned by:

JOICE MENDONÇA

6686240A1F8E4D2...

Jaboticabal 21 / 06 / 2023

Aprovado em reunião do Conselho do Departamento em: 21 / 06 / 2023

Prof. Dr. EDNEY PEREIRA DA SILVA
Chefe do Departamento de Zootecnia
Matrícula Nº 422823-6

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho desenvolvido a todos meus familiares e amigos que estiveram comigo nessa jornada, sendo sempre meu apoio e base em todos os momentos. Aos meus pais obrigada por todo apoio financeiro e psicológico para que eu realizasse o sonho de cursar a faculdade. Obrigada em especial a minha irmã por acreditar em mim nos momentos em que eu não acreditava, por suas palavras de força e suas falas divertidas para que os dias cinzas fossem menos pesados. E por fim, não menos especial, obrigada Deus por me dar a oportunidade de trabalhar com o que amo e por fazer dessa profissão a minha vida.

AGRADECIMENTOS

A gratidão é o sentimento de reconhecer, aqueles que foram pilares responsáveis, por uma trajetória ou escolha de vida. Ser grato, é reconhecer, que como seres humanos, o nosso crescimento profissional e pessoal, está diretamente ligado as conexões que fazemos ao longo deste ciclo e o aprendizado adquiridos daqueles que confiam na realização dos nossos próprios sonhos. Então para finalizar mais uma etapa deste sonho, nada mais justo do que agradecer aqueles que estiveram ao meu lado e contribuíram de forma positiva para que eu chegasse até aqui.

Primeiramente agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Mauro Dal Secco de Oliveira, pelo importante papel em demonstrar amor em tudo o que faz; pela dedicação, conhecimento e carinho; por ser exemplo de força, sabedoria e amor; obrigado por me inspirar e por ser esse profissional a qual me espelho.

Aos meus pais Rosangela e Hilton, principalmente pela paciência e confiança; por me permitirem e me apoiarem durante a graduação e por sempre estarem ao meu lado, apesar das minhas diferenças e escolhas; por serem exemplo de força, luta, amor e fé.

Obrigada minha irmã Letícia por ser minha força diária e por existir na minha vida. Obrigada República Americana por me transformarem na Guaxu, por me ensinar sobre a faculdade da vida e por ser com vocês as melhores lembranças desses 5 anos.

Obrigada em especial a minha melhor amiga Maria Eduarda, que foi minha parceira de casa, quarto e curso. Serei eternamente grata a essas pessoas que farei o possível para ser motivo de orgulho, amo vocês do tamanho da lua ida e volta!

OBRIGADA!

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVO.....	2
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	3
3.1. Origem.....	3
3.2. Características Zootécnicas.....	8
3.3. Vantagens da Raça Jersolando.....	9
3.4. Particularidades da Raça Jersolando.....	10
3.5. Produção Leiteira.....	12
3.6. Reprodução Gado Jersolando.....	14
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
5 REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	16

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Aspecto da vaca da raça Jersey.....	5
Figura 02. Regiões do corpo da vaca da raça Jersey	5
Figura 03. Aspecto da vaca da raça Holandesa	6
Figura 04. Regiões do corpo da vaca da raça Holandesa	7
Figura 05. Vacas da raça Jersolando (A, B)	8
Figura 06. Detalhes de bezerras da raça Jersolando.....	9
Figura 07. Esquema de cruzamento, rotação de duas raças (Jersey e Holandesa)	11
Figura 08. Produções de leite de vacas da raça gersolando.....	12

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Valores médios de gordura, proteína, lactose, EST, ESD e CSS do leite dos animais Mestiços e Jersolando	13
---	----

RESUMO

A raça é originária da Nova Zelândia, resultado do cruzamento entre a raça Jersey e Holandês, o Jersolando, também chamado de *Kiwicross*, apresenta qualidades produtivas importantes e têm levado muitos produtores de leite a investirem na sua aquisição, a fim de ampliar o potencial genético leiteiro. O gado holandês é conhecido por seu alto potencial de rendimento em picos de lactação, apesar de seu leite ser pobre em proteína e gordura, e a raça inglesa Jersey, produz leite saboroso, nutritivo e com alto teor de gordura e proteína (teor de sólidos). A raça Jersolando garante melhor aproveitamento e rendimento de produto final, o que gera maior renda e muitas vezes, pagamento de bonificações ao produtor de leite. Também apresenta: boa fertilidade, menor porte, longevidade, facilidade de parto, bons úberes, precocidade sexual e persistência na lactação.

Palavras-chave: Melhoramento genético; cruzamento de raça; bovinocultura; Raça Jersey; Raça Holandês.

ABSTRACT

The breed originates from New Zealand, resulting from the crossing between the Jersey and Holstein breeds, the Jersolando, also called Kiwicross, has important productive qualities and has led many dairy farmers to invest in its acquisition, in order to increase the genetic potential of dairy. Dutch cattle are known for their high yield potential in peak lactation, despite their milk being low in protein and fat, and the English Jersey breed produces tasty, nutritious milk with a high fat and protein content (content of solids). The Jersolando breed guarantees better use and yield of the final product, which generates higher income and often, payment of bonuses to the milk producer. It also presents: good fertility, smaller size, longevity, calving ease, good udders, sexual precocity and persistence in lactation.

Keywords: Genetic improvement; race crossing; cattle breeding; Jersey breed; Dutch breed.

1. INTRODUÇÃO

O gado Jersey que conhecemos hoje fixou seu habitat na ilha de Jersey que mede apenas 117 km² (11.655 hectares), no canal da Mancha, com solos leves e de fertilidade mediana, com clima marítimo e bastante úmido. A raça, no entanto, veio a se tornar "cosmopolita", rapidamente, ou seja, hoje se encontra presente na grande maioria dos países do planeta, frequentando habitats bastante diferenciados (FELICIO, 2002).

No mundo, o gado Jersey tem sido criado puramente há mais tempo do que qualquer outra raça bovina. É o melhor e mais completo leite produzido entre todas as raças leiteiras (Ibge, 2014). Nos países de clima tropical há diversos sistemas para produção de leite. Dentre eles, destacam-se o intensivo, com rebanhos compostos principalmente por vacas *Bos taurus taurus* (Holandês, Jersey e Pardo Suíço) de elevada produção leiteira e o sistema extensivo ou a pasto com vacas mestiças de menor produção leiteira oriundas do cruzamento entre *Bos taurus taurus* (geralmente holandês) e *Bos taurus indicus* (Principalmente Gir), (LUCY, 2001).

A Raça Holandesa (Holstein-Friesian) é uma raça europeia () especializada na produção de leite amplamente utilizada no mundo, sendo conhecida por ser a maior produtora de leite em volume. A raça é muito popular internacionalmente, sendo bastante utilizada no Brasil, especialmente em direção ao Sul do país (IZOLA; GONSALES, 2020).

Resultado do cruzamento entre a raça Jersey e Holandês, o Jersolando, também chamado de Kiwicross, apresenta qualidades produtivas importantes e têm levado muitos produtores de leite a investirem na sua aquisição, a fim de ampliar o potencial genético leiteiro (LEME, 2022).

2. OBJETIVO

A presente revisão de literatura teve como objetivo, verificar a importância da raça Jersolando no cenário da pecuária leiteira nacional, sob vários aspectos relacionados com a exploração do gado leiteiro no Brasil.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Foi realizada uma revisão da literatura a fim de verificar a importância da raça Jersolando, como raça taurina, produtora de leite por excelência. O levantamento bibliográfico possibilitou verificar a influência de diversos fatores e aspectos relacionados com a exploração do gado da raça Jersolando nos sistemas de produção de leite no Brasil.

Para tal, e maior facilidade de abordagem do tema, foram utilizados itens e subitens envolvendo vários aspectos, tais como: origem, vantagens e desvantagens, características zootécnicas, particularidades, reprodução e importância da produção e composição do leite em termos de Brasil.

Foi possível, face ao levantamento bibliográfico, proporcionar subsídios e maiores esclarecimentos sobre a importância da raça Jersolando como produtora de leite, uma vez que vários fatores estão diretamente relacionados com o aspecto produtivo nas condições de Brasil. Foram utilizadas informações de revistas especializadas de produção animal (nacionais e internacionais), de revistas de divulgação, de sites, boletins técnicos, teses, dissertações, anais de simpósios e congressos e de livros especializados em pecuária leiteira.

3.1. ORIGEM

Sabe-se que a produção de leite nas regiões de clima temperado e subtropical tem sido baseada principalmente em raças leiteiras especializadas, com predominância das raças Holandesa e Jersey; entretanto, o processo de cruzamento entre raças leiteiras especializadas teve como principal ponto de partida o exemplo da Nova Zelândia, onde produtores começaram há vários anos cruzar animais destas raças.

Entretanto, em especial a partir de relatos sobre maior incremento na lucratividade com a utilização de sistemas de cruzamentos entre raças especializadas, principalmente Holandês X Jersey, em sistemas de produção baseados em pastagem naquele país (LOPEZ-VILLALOBOS et al., 2000) e com preocupações relativas ao teor de sólidos no leite, sanidade e fertilidade em rebanhos da raça Holandesa, observou-se maior interesse por este tipo de cruzamento. A partir disto, esforços de pesquisa sobre cruzamentos entre raças leiteiras especializadas foram intensificadas

em diversos países de pecuária leiteira avançada, além da Nova Zelândia, tais como os Estados Unidos, com rebanhos experimentais em 5 universidades (Minnesota, Wisconsin, Kentucky, North Carolina State e Virginia Tech), Austrália, Irlanda e Alemanha. Na Nova Zelândia, no início da década passada, vacas cruzadas representavam aproximadamente 25% do rebanho, sendo que atualmente cerca de 39% das vacas em produção são mestiças Holandês X Jersey (DAIRY_NZ, 2011).

Muitos produtores de leite, em diversos países, praticam algum tipo de cruzamento entre raças leiteiras especializadas, procedimento este que aumenta a cada ano. Os fatores que motivam este processo incluem principalmente a melhoria no teor de sólidos do leite, fertilidade, longevidade e facilidade de parto, além da redução dos problemas de consanguinidade (CASSELL e MCALLISTER, 2008).

Entrevistas feitas com produtores nos Estados Unidos mostraram que, na ótica destes produtores, foram observadas melhorias na fertilidade, facilidade de parto, saúde e longevidade do rebanho (WEIGEL e BARLASS, 2003).

O cruzamento entre raças oferece como vantagens potenciais a complementaridade entre raças e vigor híbrido. Visando especialmente a complementariedade, a maior parte dos cruzamentos entre raças leiteiras especializadas têm como base o Holandês, superior em produção de leite, e Jersey, conhecido pela alta concentração de sólidos no leite, rápida maturidade e maior fertilidade (FREYER et al., 2008).

Em estudo desenvolvido por Bjelland et al. (2011), na Universidade de Wisconsin (USA), nos quais vacas da raça Holandesa foram acasaladas com touros $\frac{1}{2}$ holandês x Jersey não provados a produção de leite destas vacas $\frac{3}{4}$ Holandês foi de 11456kg contra 12645 kg em 305 dias de lactação nas vacas puras, correspondendo a aproximadamente 91%.

A raça Jersey é originária da Ilha Jersey (Figuras1 e 2), localizada no Canal da Mancha na Inglaterra (PROCREARE, 2016).



Figura 1. Aspecto da vaca da raça Jersey.
Fonte: A -Meldau (2009).

Vaca Jersey

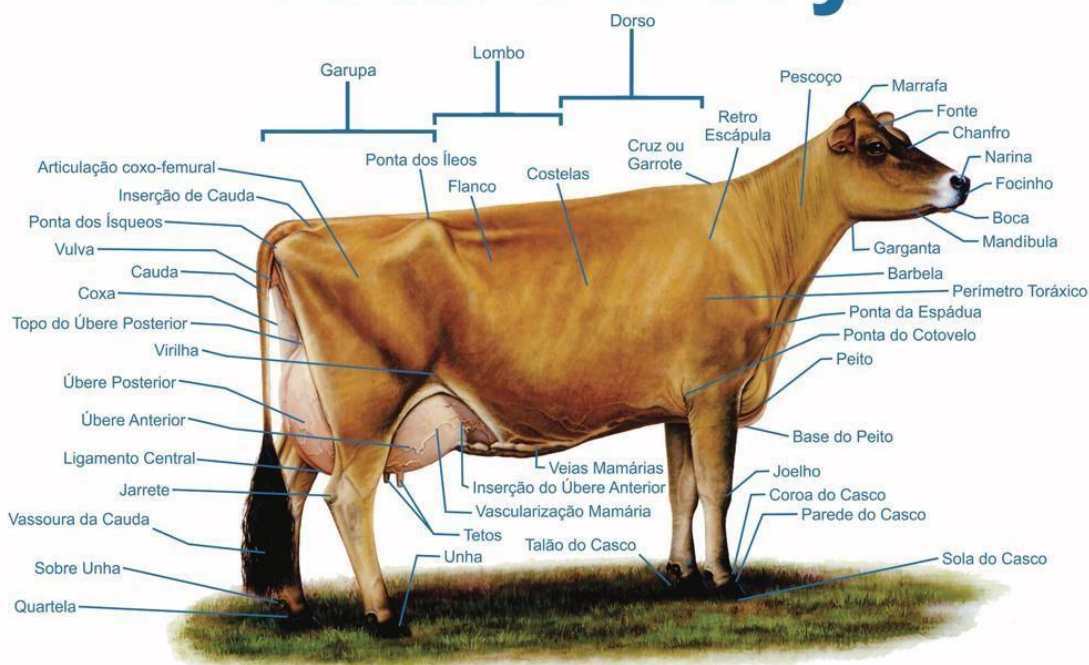


Figura 2. Regiões do corpo da vaca da raça Jersey
Fonte: Xavier (2019).

A raça Jersey foi oficializada pelo Ministério da Agricultura do Brasil em 1930 e, em 1938, foi fundada a Associação de Criadores de Gado Jersey do Brasil, no Rio de Janeiro. Hoje a sede da associação se encontra em São Paulo (GONZALEZ, 2021; PORTAL AGROPECUÁRIO, 2022).

Segundo Leme (2022) o gado holandês é conhecido por seu alto potencial de rendimento em picos de lactação, apesar de seu leite ser pobre em proteína e gordura, e a raça inglesa Jersey, sendo a segunda raça leiteira mais importante do mundo, produz leite saboroso, nutritivo e com alto teor de gordura e proteína (teor de sólidos).

A Raça Holandesa (Holstein-Friesian) é uma raça europeia (*Bos taurus taurus*) especializada na produção de leite amplamente utilizada no mundo, sendo conhecida por ser a maior produtora de leite em volume (Figura 3 e Figura 4). A raça é muito popular internacionalmente, sendo bastante utilizada no Brasil, especialmente em direção ao Sul do país. Este texto traz um pouquinho da origem, história e características da raça (ISOLA; GONSALES, 2020).



Figura 3. Aspecto da vaca da raça Holandesa.

Fonte: Imagem da web; disponível em <https://digitalagro.com.br/>, acesso em 04/04/2023.

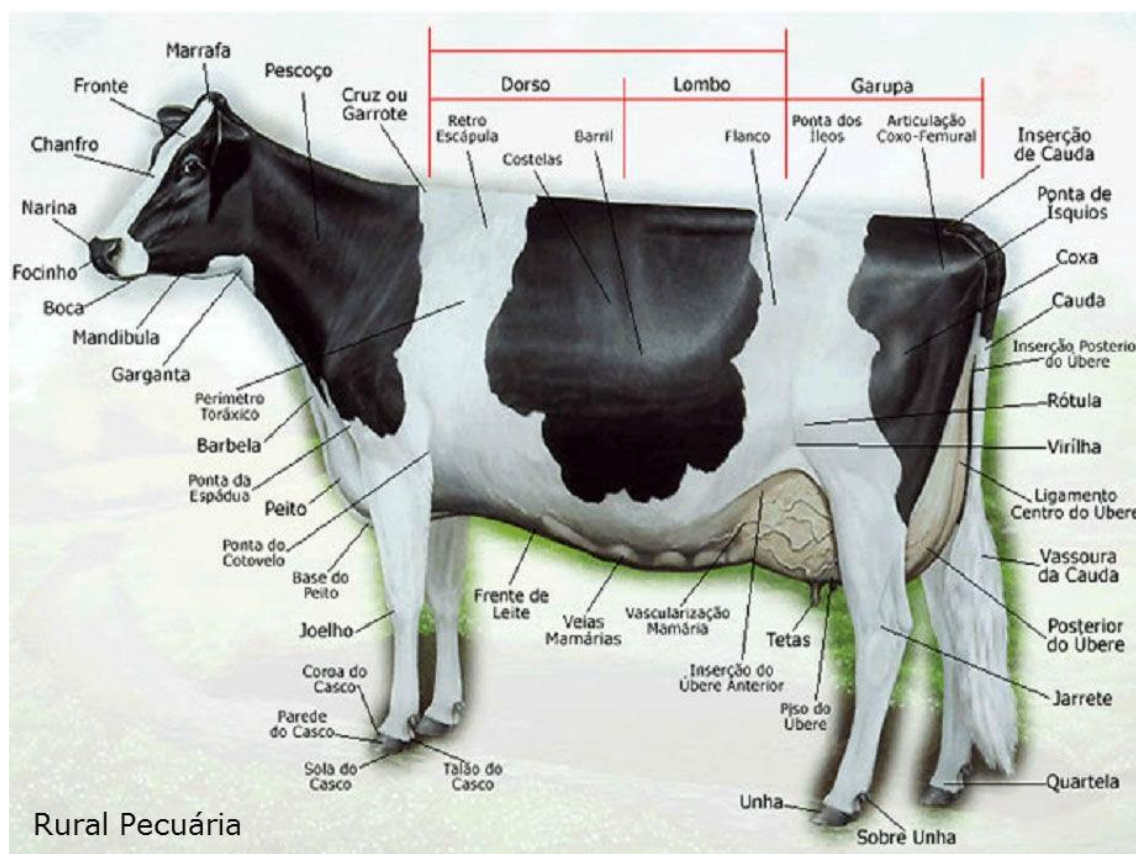


Figura 4. Regiões do corpo da vaca da raça Holandesa

Fonte: Imagem Google; disponível em <http://blog.ruralpecuaria.com.br/>

Acredita-se que ancestrais primitivos dos animais que existem hoje eram domesticados há mais de 2000 anos nas terras planas e pantanosas do Norte da Holanda e Oeste da Província da Frísia. A principal característica da raça a princípio era o padrão malhado, com manchas, em sua maioria pretas, sobre uma base branca e aptidão leiteira, mesmo em uma época em que não havia raças, seleção, e nem animais especializados em uma determinada função. Logo a raça passou a ser selecionada como de dupla aptidão e os criadores buscavam por animais da pelagem preta e branca (ISOLA; GONSALES, 2020).

Sua produção pode variar de acordo com manejo e sistemas de produção. As vacas Holandesas lideram os mais diversos rankings; em alguns casos podendo atingir mais de 50 litros de leite em um mesmo dia, em cerca de 3 ou 4 ordenhas. Com seu leite apresentando baixo teor de gordura, os dados médios são de 6 a 10 mil kg, em 305 dias de lactação (ISOLA; GONSALES, 2020).

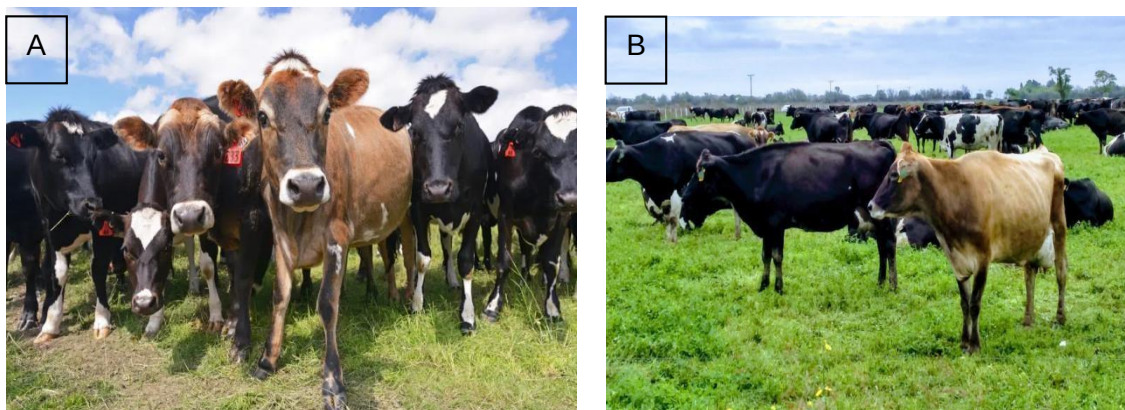


Figura 5. Vacas da raça Jersolando (A, B)

Fonte: Imagem Google, 2023.

3.2. CARACTERÍSTICAS ZOOTÉCNICAS

A raça Jersolando, além de apresentar características que são tidas como diferencial no mercado produtor de leite, também contribui com o plano de melhoramento genético do rebanho. Ambos os fatores são de grande importância para o produtor e para a indústria láctea. Isso porque a principal característica da raça é o alto potencial produtivo com menores exigências e baixa sensibilidade (LEME, 2022).

Além disso, os teores de gordura e proteína também estão relacionados ao rendimento de produtos processados a partir do leite, como é o caso do queijo. Essa raça garante melhor aproveitamento e rendimento de produto final, o que gera maior renda e muitas vezes, pagamento de bonificações. Quanto às características físicas, a raça Jersolando, além de representar heterose pura e se traduzir em indivíduos melhorados, também apresenta: boa fertilidade, menor porte, longevidade, facilidade de parto, bons úberes, precocidade sexual e persistência na lactação (LEME, 2022).

As características físicas observadas na raça Jersolando são pelagem que tende a ser predominantemente marrom escura, pernas curtas e cabeças pequenas ligeiramente alongadas (Figura 6).



Figura 6. Detalhes de bezerras da raça Jersolando.

Fonte: Leme (2022).

3.3. VANTAGENS DA RAÇA JERSOLANDO

Além do já comentado alto padrão de produtividade leiteira apresentado pela raça Jersolando, podemos citar algumas outras vantagens que fazem desses animais uma excelente opção para os produtores que desejam ampliar os seus rebanhos (Leme, 2022):

- Uma dessas vantagens está no aumento da produção artesanal de queijo. É possível, por exemplo, produzir mais quilos de queijo com menos litros de leite da raça Jersolando;
- De acordo com uma pesquisa realizada na Embrapa Pecuária Sudeste, localizada na cidade paulista de São Carlos, as vacas dessa raça emitem menos gases de efeito estufa (GEE) quando comparadas a raça holandesa;
- No que diz respeito à quantidade de árvores que seriam necessárias para neutralizar as emissões de GEE por quilo de leite por hectare, a raça Jersolando também se mostrou superior: 40 árvores por vaca em sistema intensivo, sendo que para a holandesa esse número sobe para 52 árvores.

Essa é uma vantagem importante, que pode ser melhor explorada na pecuária brasileira dos próximos anos. Afinal, o mundo todo está preocupado com as questões ambientais e qualquer solução que ajude a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa é sempre bem-vinda. Além de mais produtiva, a raça Jersolando é também uma ótima alternativa para a sustentabilidade do sistema de produção de leite do país (LEME, 2022).

3.4. PARTICULARIDADES DA RAÇA JERSOLANDO

O volume de sólidos do leite é cada vez mais importante, uma vez que os preços do leite estão cada vez mais influenciados pela composição do produto. O cruzamento é uma alternativa para melhorar a composição do leite, saúde e fertilidade das vacas leiteiras, dados os benefícios do vigor híbrido (POLYCARPO; MARTINEZ, 2007).

O vigor híbrido ou heterose, é o oposto da perda por consanguinidade e indica o quanto o animal se diferencia da média dos seus pais. Por sua vez, a consanguinidade vem aumentando ao redor de 2 a 3% por década na maioria das raças, o que torna o cruzamento entre raças cada vez mais atrativo (CARAVIELLO, 2003).

Nesse sentido, as raças de escolha para muitos sistemas de produção no Brasil são a Holandesa e a Jersey. Muitos técnicos têm considerado o cruzamento entre essas raças como alternativa para melhorar a lucratividade de algumas fazendas. Hoje em dia, devido a alta competitividade dessas duas raças, preocupações com a introdução de genes que causarão prejuízos provenientes de qualquer uma das raças são mínimas. A flutuação dos preços de insumos (variando a qualidade do que é oferecido para o gado) e as rigorosas condições climáticas durante alguns meses do ano (principalmente no verão) em muitas das regiões produtoras de leite no Brasil, requerem muito dos animais. Esses problemas acabam se refletindo na saúde e na fertilidade (entre outros) e o cruzamento entre raças é uma das alternativas para melhorar esses aspectos, porque para muitas características de relevante importância econômica, as diferenças entre raças são muito maiores do que as diferenças dentro de uma raça específica, além disso, possíveis benefícios podem ser gerados pela heterose (CARAVIELLO, 2003).

Ao passo que, devido a essas peculiaridades das raças Holandesa e Jersey, procura-se através da complementariedade combinar a elevada produção de leite de

raça Holandesa com a alta concentração de sólidos no leite, maior fertilidade, facilidade de parto e longevidade da raça Jersey. Compreendendo como heterose a diferença entre o desempenho dos animais mestiços e as médias das raças puras formadoras.

Portanto, o vigor híbrido depende das diferenças na frequência genética entre as populações parentais. A heterose será máxima quando diferentes alelos estão fixados em cada uma das linhas parentais. Assim, diferentes valores de vigor híbrido serão obtidos ao se cruzar Jersey e Holandês (POLICARPO; MARTINEZ, 2007).

Diferentes esquemas de cruzamento podem ser realizados para produzir animais híbridos. O sistema rotacional de duas ou mais raças é um dos mais viáveis (Figura 07).

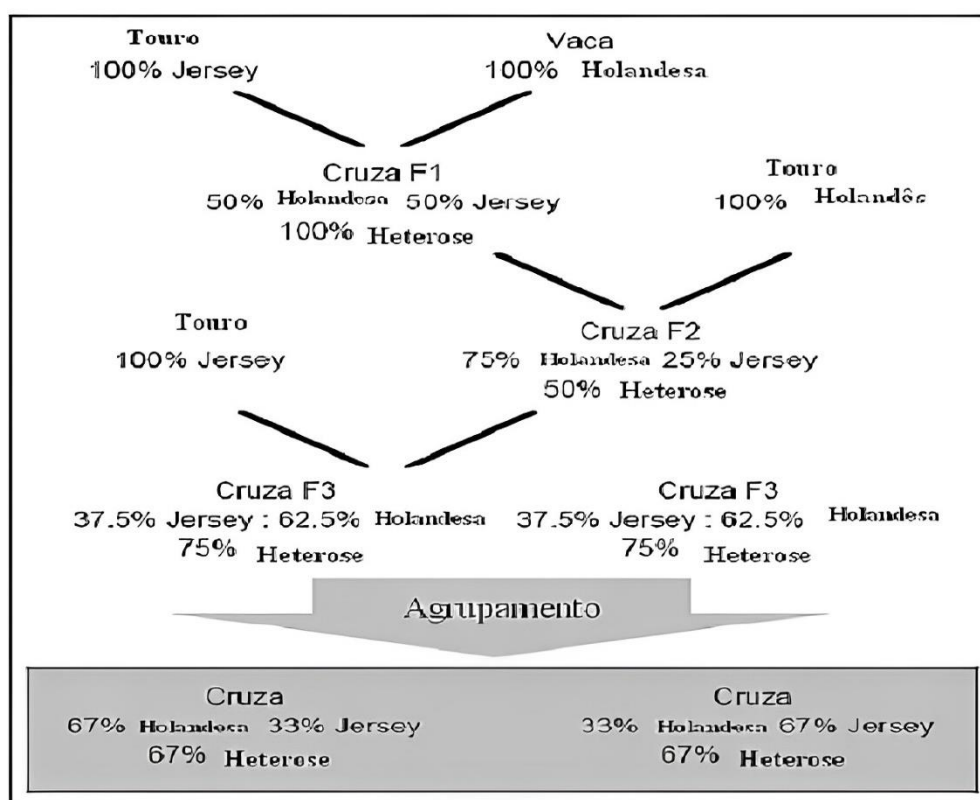


Figura 07. Esquema de cruzamento, rotação de duas raças (Jersey e Holandesa)

Fonte: Adaptado de Caraviello. Citado por Polycarpo; Martinez (2007).

Ao considerar o melhoramento genético de seu rebanho, tenha em mente o quão importante é conhecer os pontos críticos, ou seja, as características que deseja melhorar no gado. O cruzamento dirigido visa agregar características importantes de ambas raças envolvidas (LEME, 2022).

Considere cruzamentos com animais de boa procedência, ou seja, na maioria dos casos, vacas Jersey registradas e com linhagem genética bem determinadas recebem material genético de touros Holandeses também de alto potencial e linhagem já determinada, atribuindo assim, cruzamento de aspectos previamente e estrategicamente determinados. Resultado disso: alto potencial produtivo com qualidade em termos de presença de sólidos totais (LEME, 2022).

3.5 PRODUÇÃO LEITEIRA

No sistema de pastagens, utilizado na Nova Zelândia, o cruzamento entre as raças Holandesa e Jersey é muito comum. Os benefícios são mostrados em alguns estudos. A produção de gordura foi superior para as vacas cruzadas (HPB-J) quando comparada com as HPB puras (AHLBORN-BREIER; HOHENBOKEN, 1991). Bryant et al. (2007) observaram que as vacas HPB-J na Nova Zelândia tiveram uma produção de gordura e proteína maior que as vacas Holandesas puras por causa da heterose. Uma possível perda na produção de leite, advinda do cruzamento, pode ser compensada pela melhoria em outras características como saúde, fertilidade e sobrevivência (HEINS et al., 2006).

De forma generalizada Lopez-Villalobos et al. (2000) concluíram que o cruzamento entre vacas HPB e Jersey, na Nova Zelândia, pode ter um importante efeito na lucratividade da indústria leiteira como um todo.

Lacerda et al. (2018) avaliaram as características produtivas e reprodutivas de vacas Jersolando e Mestiças Holandês-Gir em lactação, em diferentes períodos do ano. A coleta de dados foi realizada em duas fases: período chuvoso (janeiro a março) e o período seco (agosto a outubro). Foram utilizadas 14 vacas, em lactação, com idades semelhantes, divididas em dois grupos genéticos, sendo sete Jersolando e sete $7/8H + 1/8G$, distribuídas em delineamento inteiramente ao acaso. No período chuvoso os animais Jersolando apresentaram maior teor de sólidos totais no leite. Comparando os grupos, Mestiços e Jersolando, observou-se que não houve diferença para as características reprodutivas avaliadas (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios de gordura, proteína, lactose, EST, ESD e CSS do leite dos animais Mestiços e Jersolando.

Comportamento	Composição Genética ¹		p ²	CV% ³
	Mestiços	Jersolando		
Período seco				
Gordura, %	3,48	3,49	0,9365	16,52
Proteína, %	3,13	3,14	0,9454	10,27
Lactose, %	4,43	4,44	0,8309	5,05
EST, %	12,00	12,04	0,8749	6,18
ESD, %	8,52	8,55	0,8010	3,86
CCS, (x1000 CS/ml)	390,67a	237,33b	< 0,05	33,4
Período chuvoso				
Gordura, %	3,51b	3,88a	< 0,05	11,48
Proteína, %	3,07b	3,34a	< 0,05	7,23
Lactose, %	4,45a	4,42a	0,64	4,14
EST, %	12,03b	12,65a	< 0,05	4,59
ESD, %	8,49b	8,77a	< 0,05	3,30
CCS, (x1000 CS/ml)	293,30b	579,66a	< 0,05	35,28

Fonte: Modificado de Lacerda et al. (2018).

EST: Estrato seco total; ESD: Estrato seco desengordurado; CCS: Contagem de células somáticas.

Segundo Xavier (2019) as vacas da raça Jersolando tem grande capacidade de produzir leite (Figura 08).



VACAS JERSOLANDO (F1)

Esquerda:

MB-88, 7 lactações, com 67.002 Kg Leite, 4.1% Gordura e 3.1 % Proteína

Direita:

EX-91, 8 lactações, com 78.195 Kg Leite, 4.5% Gordura e 3.5 % Proteína

Figura 08. Produções de leite de vacas da raça Jersolando.

Fonte: Xavier (2019).

3.6 REPRODUÇÃO DO GADO JERSOLANDO

É importante ressaltar que as vantagens e as características apresentadas ao longo desse texto só podem se expressar quando os animais são frutos de cruzamentos criteriosos e com registros genealógicos. Sempre que adquirir animais novos, é de vital importância conhecer a procedência, considerando seu planejamento reprodutivo e qual o impacto que essa escolha terá ao fim do seu planejamento estratégico (LEME, 2022).

Do contrário, o resultado pode ser bastante prejudicial, inclusive com baixa produção de leite, sendo que o produtor se verá diante de um problema, em vez de encontrar a solução para o seu negócio leiteiro (LEME, 2022).

O ideal é que as vacas sejam adquiridas de criadores que tenham domínio do seu plano produtivo e reprodutivo e que elas sejam devidamente registradas em associações correspondentes de criadores de gado, como a Associação dos Criadores de Gado Jersey do Brasil (ACGJB). Isso garante idoneidade ao produtor, atestando a procedência e origem de boa qualidade dos animais, proporcionando, assim, resultados esperados da raça (LEME, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil são encontrados vários sistemas de produção de leite e, portanto, destaca-se a importância da alimentação, uma vez que de todos os fatores é o que mais afeta o custo do quilograma de leite produzido.

Qualquer projeto agropecuário apoia-se em 4 pilares: infraestrutura (terra; equipamentos e construções); calendário Sanitário (Vacinações; casqueamento; etc.); nutrição (qualidade e quantidade) e reprodução (idade ao 1º. Parto; taxa de prenhes).

Satisfeitos estes quesitos, ainda assim o criador não terá garantido o sucesso do seu negócio se o seu rebanho não tiver uma boa genética; a raça Jersolando ao propiciar utilizar os avanços e recursos das duas raças leiteiras Jersey e Holandês será, com certeza, a raça do futuro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BJELLAND, D. W.; WEIGEL, K. A.; HOFFMAN, P. C.; ESSER, N. M.; COBLENTZ, W. K.; HALBACH, T. J. Production, reproduction, health, and growth traits in backcross Holstein x Jersey cows and their Holstein contemporaries. *Journal of Dairy Science*, v. 94, p.5194-203, 2011.

CARAVIELLO, D. Z. Considerações sobre cruzamento entre Holandês e Jersey. 2003. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/melhoramento-genetico/consideracoes-sobre-o-cruzamento-entre-holandese-jersey-15808n.aspx>

CASELL, B.; MCALLISTER, J. Dairy Crossbreeding Research: Results from Current Projects. 2008.

DAIRY_NZ. New Zealand Dairy Statistics 2010-11. 2011. Disponível em . FREYER, G.; KONIG, S.; FISCHER, B.; BERGFELD, U.; CASELL, B. G. Invited review: crossbreeding in dairy cattle from a German perspective of the past and today. *Journal of Dairy Science*, v. 91, p.3725-43, 2011.

FELICIO, Pedro Eduardo de. Raças e cruzamentos de Bovinos. SIC – Serviço de Informação da Carne. Disponível em: <http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Racas-Bovinas.pdf> Acesso em: 28 abril de 2023.

FREYER, G.; KONIG, S.; FISCHER, B.; BERGFELD, U.; CASELL, B. G. Invited review: crossbreeding in dairy cattle from a German perspective of the past and today. *Journal of Dairy Science*, v. 91, p.3725-43, 2008.

HEINS, B. J.; HANSEN, L. B.; SEYKORA, A. J.; HAZEL, A. R; JOHNSON, D. G.; LINN, J. G. Crossbreds of Jersey x Holstein Compared with Pure Holsteins for Body Weight, Body Condition Score, Dry Matter Intake, and Feed Efficiency During the First One Hundred Fifty Days of First Lactation. *Journal of Dairy Science*, New York, v. 91, n. 1, p. 3716-3722, 2008.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção Pecuária – 2014, IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_vizualiza.php?id_noticia=499&id Acesso em 15 de maio de 2023.

ISOLA, J. V. GONSALES, S. A. Raça Holandesa: história e características. 2021. Elaborada por Milkpoint. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/espaco-aberto/curiosidades-a-historia-daracaholandesa-220175/> Acesso em: 20 abril. 2023

LEME, C.C.L ; Jersolando: conheça essa raça fruto de cruzamento dirigido. Especialista em Microbiologia Aplicada e Imunologia com ênfase em análises laboratoriais e Patologia Clínica de grandes e pequenos animais, 2022.

LOPEZ-VILLALOBOS, N.; GARRICK, D.J.; HOLMES, C.W.; BLAIR, H.T.; SPELMAN. Profitabilities of some mating systems for dairy herds in New Zealand. *Journal of Dairy Science*, Albany, v. 83, p. 144-153, 2000.

LUCY, M. C. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end? *Journal of Dairy Science*, New York, v. 84, n. 1, p. 1277-1293, 2001.

MARTINS, G. A.; XIMENES, L. J. F. Aspectos econômicos do melhoramento genético de novilhas leiteiras. In: Graphiti (ed.). *Novilhas Leiteiras*. Fortaleza, p. 632, 2007.

POLYCARPO, R. C; MARTINEZ, J. C. Cruzamento em gado leiteiro – novidades lácteas. 2007. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/radartecnico/melhoramento-genetico/cruzamento-em-gado-leiteiro-novidades-lacteas38687n.aspx> . Acesso em: 09 março 2023.

PROCREARE. A Raça Holandesa, conhecida como a maior produtora de leite. 2016. Elaborada por procreate. Disponível em: <https://procreate.com.br/a-racaholandesa/>. Acesso em: 02 maio. 2023.

WEIGEL, K. A.; BARLASS, K. A. Results of a producer survey regarding crossbreeding on US dairy farms. *Journal of Dairy Science*, v. 86, p.4148-54, 2003.