

CARACTERÍSTICAS DE CONFORMAÇÃO IDEAL PARA VACAS LEITEIRAS DA RAÇA HOLANDESA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PRODUÇÃO LEITEIRA

FERRACINI, Juliana Cereia¹
GUERIOS, Euler Márcio Ayres²

RESUMO

A conformação ideal de bovinos de caráter leiteiro diz respeito à um conjunto de características extremamente importantes para que o proprietário de vacas leiteiras disponha de um rebanho mais saudável e resistente, através da avaliação dos pontos fortes e fracos de cada animal. A avaliação das características de conformação favorece a seleção das melhores matrizes, promove uma maior sanidade para as gerações futuras do rebanho, acrescentando características desejáveis e afastando características indesejáveis, melhorando a base genética através do processo de acasalamento de animais. O presente trabalho tem por objetivo, poder fazer um levantamento bibliográfico de quais são as características consideradas ideais para vacas da raça holandesa, quais os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (ABCBRH) para a determinação de um animal considerado ideal, além de ressaltar a importância da avaliação das características de conformação ideal para a produção leiteira.

PALAVRAS-CHAVE: Conformação ideal; Características Leiteiras; Raça Holandesa

1. INTRODUÇÃO

A classificação para tipo, ou conformação linear é uma técnica que vem sendo muito disseminada pelas empresas relacionadas à inseminação artificial e pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (ABCBRH), sendo considerada de extrema importância para a escolha do touro ideal e acasalamento de vacas para se alcançar uma conformação considerada funcional, tendo em vista que vacas com escores altos em relação à conformação ideal possuem maiores índices de produção e longevidade, devido sua relação direta com a saúde, o bem estar e vida útil dos animais .

Essa avaliação tem por objetivo conhecer estas características de conformação do rebanho de forma individual, buscando identificar os pontos fortes e fracos de cada animal em relação às características físicas, e assim, auxiliar no acasalamento, pois através da pontuação relacionada à conformação, torna-se mais fácil a avaliação e a escolha do touro, para transmitir às próximas gerações, algumas características em ênfase, ou ainda, diminuir herdabilidade de características indesejadas.

¹ Graduanda em Medicina Veterinária do Centro Universitário Assis Gurgacz julianaferracini230@gmail.com

² Professor do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da fundação Assis Gurgacz
assiveteulermarcio@gmail.com

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entre as atividades relacionadas ao setor agropecuário, a cadeia do leite está entre uma das que mais têm se destacado (GOMES, 2021), porém a concorrência presente neste setor faz com que as propriedades tenham optado cada vez mais por modificações a fim de elevar a produção, tais como avanço tecnológico, que normalmente proporciona estresse ao animal, consumo de uma alimentação mais rica em proteínas, adoção de práticas que priorizam a redução do intervalo entre partos, gerando um bezerro ao ano, e outros fatores que afetam direta ou indiretamente a longevidade, e consequentemente, a permanência do animal no rebanho (CAMPOS, 2012).

O aumento da produção leiteira e a necessidade do aumento da produtividade por parte das vacas leiteiras devido à grande demanda de proteínas de origem animal por parte do ser humano, constitui-se de um desafio de aspectos técnicos e políticos, tendo em vista que elevados graus de produção são atingidos apenas através do melhoramento genético associado às condições em que esses animais são criados (SANTOS, 2015).

A amplificação da produtividade dos rebanhos está ligado à opção por animais com elevado valor genético agregado, que seja habituado ao clima e às condições ambientais do País, tornando a atividade economicamente viável e prudente (WENCESLAU, 1998), todavia, produtores que priorizam a genética de animais de alta produção de leite, porém não dão a devida importância à genética ligada à conformação, podem sofrer algumas ameaças nos quesitos reprodução, saúde e longevidade dos animais. (BERRY *et al*, 2003; SHORT; LAWLOR, 1992 *apud* VALLOTO, 2016).

Vacas leiteiras funcionais que possuem potencial para atender às necessidades da produção leiteira moderna só podem atingir os objetivos esperados se tiverem o ambiente, os cuidados e o manejo necessários para realizar plenamente seu potencial genético. Muitas vacas leiteiras não atendem aos requisitos genéticos e não genéticos e, portanto, deixam o rebanho prematuramente. Esses animais têm genes insuficientes ou vivem em um ambiente que afeta a expressão de seu potencial (ATKINS, 2007).

A longevidade das vacas leiteiras é uma medida da capacidade das vacas leiteiras de sobreviverem ao descarte voluntário ou involuntário. O descarte involuntário ocorre quando as vacas morrem ou precisam deixar o rebanho devido a problemas reprodutivos ou de saúde (POSADAS *et al*, 2008). O principal motivo para o descarte voluntário, normalmente, é a baixa produção de leite, mas outros motivos podem ser incluídas, como a baixa classificação para tipo, baixa ou inadequada habilidade leiteira, idade avançada e má conformação para pernas, pés e úbere (DE PAULA, 2018).

A avaliação da conformação ideal, ou classificação linear para gado de leite teve início como uma medida individual da capacidade de produção da vaca, antes do desenvolvimento de projetos

relacionados à controle leiteiro, tendo em vista que as características relacionadas ao tipo visa o aumento da vida produtiva das vacas (McMANUS; SAUERESSING, 1998) e podem ser avaliadas na primeira lactação, sendo que maioria dos animais herdabilidade moderada a alta (CARAVIELLO *et al*, 2004), sendo uma técnica muito utilizada há muito tempo, por criadores, técnicos e empresas de inseminação artificial, auxiliando na escolha do touro e vacas adequados para a realização das técnicas de acasalamento, obtendo uma conformação funcional para as próximas gerações (VALLOTO, 2016).

Em boa parte dos programas de melhoramento genético, é imprescindível o acompanhamento do progresso genético, para possibilitar adaptações necessárias à sua utilização (DE CARVALHO, 2018).

A avaliação da conformação ideal possui diversas finalidades como: auxiliar na prova de touros, na promoção e desenvolvimento de programas de melhoramento genético para determinada raça, estabelecer parâmetros genéticos relacionados à herdabilidade, correlações e repetibilidade, auxiliar no acasalamento através da determinação de características, fazer com que produtores tenham maior conhecimento e valorização sobre seus animais, facilita o acompanhamento e a evolução do rebanho, tendo em vista que o produtor pode avaliar e acompanhar o desenvolvimento e os resultados de seus animais, auxilia na transmissão de características desejáveis bem como controlar a intensidade da característica transmitida e minimizar as características indesejáveis para as próximas gerações, aumentar a longevidade, vida produtiva e sanidade do rebanho, e auxílio no descarte de animais de baixa pontuação final e escores baixos, tendo em vista que animais com problemas de úberes, pernas e pés são mais propícios ao descarte (VALLOTO, 2016).

Este tipo de avaliação é um método que se baseia na avaliação individual dos animais através de suas medidas de conformação, que são comparadas com um modelo para “tipo” previamente estabelecido, de acordo com os padrões designados à uma determinada raça (ESTEVES *et al*, 2004).

Este modelo, denominado “Tipo Ideal” (True Type) é determinado de maneira individual para cada raça, apresentado e aprovado por conselhos, comitês, e associação da raça em questão, sendo introduzido nos programas de classificação e no Regulamento de Serviço de Registro Genealógico das raças leiteiras, como verifica-se a ocorrência relacionada à raça Holandesa no Brasil, onde as classificações tiveram início na década de 1960 (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

Na raça Gir leiteiro por exemplo, são avaliadas dezesseis características físicas e duas de manejo, sendo elas: Altura de garupa, ângulo da garupa, comprimento da garupa, comprimento corporal, largura entre ísquios, largura entre ílios, perímetro torácico, ângulo dos cascos, posição das pernas vista lateral, posição das pernas vistas de trás, comprimento de tetos, diâmetro de tetos, largura de úbere posterior, ligamento de úbere anterior, profundidade de úbere, e comprimento de umbigo,

e as características de manejo incluem temperamento e facilidade de ordenha (DE CARVALHO, 2018).

Há também, variações de características de animais de raça pura para animais mestiços. Uma pesquisa feita por Parizotto Filho *et al* (2017), apontou que vacas Holandesas de raça pura são em torno de 7 cm mais altas, apresentam garupa mais larga e cascos mais íngremes do que vacas mestiças Holandesa X Jersey, em contrapartida, mestiças são mais positivas para profundidade corporal, possuem maior qualidade óssea, e possuem úbere mais profundos do que as vacas Holandesas de raça pura.

De acordo com a Valloto e Ribas Neto (2012), para a raça Holandesa no ano de 2010, houve uma alteração no peso dos quesitos a serem avaliados. O modelo avalia 23 características relacionadas ao tipo, subdivididas em sete grupos de acordo com a região corpórea a ser avaliada. Cada grupo possui uma pontuação própria, que somadas, contribuem na pontuação e classificação final.

2.1 FORÇA LEITEIRA

A força leiteira está relacionada ao equilíbrio entre a força e as características leiteiras, fazendo com que o animal seja predisposto e apresente condições favoráveis para produção elevada de leite, sendo extremamente importante a avaliação da estrutura do animal, sem considerar-se sua condição corporal. Este grupo de características avalia a capacidade digestiva relacionada a uma dieta rica em fibras, a condição corporal, analisando a possibilidade do animal sustentar altas produções e se reproduzir, e a capacidade vital e funcionamento dos órgãos do animal, avaliados através do espaço para estes atuarem corretamente (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

- a) Angulosidade: um animal anguloso deve apresentar características como arqueamento e espaçamento de costelas ideais, levando em consideração o escore corporal e o momento da lactação em que o animal se encontra. Para apresentar uma boa angulosidade, a vaca deve apresentar cabeça pequena e descarnada, pescoço delgado e fino indicando “feminilidade”, apresentando união suave à escápula, com cruz limpa em formato de cunha, barbelas pequenas e discretas, com ausência de gordura na garganta e na base do peito. A ossatura deve ser forte e plana, sobretudo nas costelas e no jarrete, o flanco deve ser profundo, bem visível e refinado, apresentando pele fina e pelos lisos e brilhantes. As coxas devem ser bem definidas, com pouca musculatura e moderadamente curvada. Essas características indicam excelente habilidade leiteira, conferindo ao animal, o escore ideal que é 9. Animais com costelas apertadas, ossaturas

grosseiras, cabeça grande e pesada, e pescoço curto e grosseiro sofrem penalidades na pontuação (CAMPOS,2012).

- b) Estatura: A estatura é dada através da relação altura/idade (CAMPOS,2012) de acordo com a Tabela 1. É mensurada do solo até o topo da coluna, na ultima vértebra lombar, entre os dois ossos íleos, considerado como ideal, o escore 7, indicando 1,52m para animais adultos (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

Tabela 1 - Escores para estatura de acordo com a relação altura/idade

CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO	MESES			
		Até 30 m	De 30 a 42 m	De 43 a 54 m	Acima de 54 m
		(cm)			
Extremamente Alta	9	1,50	1,52	1,55	1,57
Muito Alta	8	1,47	1,50	1,52	1,55
Alta	7	1,45	1,47	1,50	1,52
Tendência Alta	6	1,42	1,45	1,47	1,50
Intermediária	5	1,40	1,42	1,45	1,47
Tendência Baixa	4	1,37	1,40	1,42	1,45
Baixa	3	1,35	1,37	1,40	1,42
Muito Baixa	2	1,32	1,35	1,37	1,40
Extremamente Baixa	1	1,30	1,32	1,35	1,37

Fonte: Valloto e Ribas Neto (2012)

O escore considerado ideal pela ABCBRH em relação à estatura passou a ser 7 desde julho de 2010, devido a constatação de que vacas que apresentam altura intermediária possui tanta eficiência na produção quanto as consideradas extremamente altas, devido sua grande eficiência no aproveitamento de alimentos (REBELLATO *et al*, 2011)

- c) Nivelamento da linha superior: se baseia na avaliação da linha dorso-lombar, estabelecendo uma relação entre a estatura da parte anterior com a parte posterior. Esta característica é de grande importância, pois com o passar do tempo, possui como função sustentar o peso do animal, além de seus sistemas digestivo, respiratório, reprodutor, e mamário. A parte anterior, medida na porção entre as vértebras cervicais e lombares deve ser 3cm mais alta do que a parte posterior, conferindo ao animal, a pontuação ideal, que é 7 (CAMPOS, 2012).
- d) Condição corporal: Até 2010, avaliava-se o peso do animal, porém, por esta característica sofrer influência da idade e estatura, caiu em desuso (CAMPOS, 2012). A partir das modificações feitas, passou-se a avaliar a condição corporal, observando-se a garupa, o lombo e o costado.

Condição corporal 1 indica um animal extremamente magro, com extremidades das costelas posteriores arredondadas e sentidas com uma leve pressão. Cavidade rasa ao redor da inserção da cauda, sua bacia é sentida facilmente, e apresenta depressão visível na área do lombo. A condição corporal de 2,5 indica animal intermediário, sem nenhuma cavidade evidente, com presença de gordura na base da cauda, e a bacia é sentida com uma leve pressão, possui camada de tecido recoberto a parte superior das costelas, e apresenta uma ligeira depressão no lombo. O escore corporal 5 indica animais extremamente gordos, com a inserção da cauda imersa em uma camada espessa de gordura, as costelas posteriores se encontram recobertas por uma espessa camada de gordura, e os ossos da bacia já não são mais sentidos (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

- e) Largura torácica: A largura torácica também conhecida como força, é a base do peito medida através da distância medida entre os membros anteriores, estando diretamente relacionada com a capacidade digestiva, cardíaca e pulmonar. Quanto maior a largura, mais positivo o animal é para estas características (ESTEVES, 2004).
- f) Profundidade corporal: Para avaliar esta característica, observa-se o animal de perfil, traçando uma linha imaginária com início na coluna vertebral com saída da primeira vértebra paralombar, até a parte mais profunda do abdômen do animal, que é o final do osso esterno (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012). Essa característica indica precocidade, e assim como o tópico anterior, uma maior capacidade respiratória, cardíaca e digestiva. Faz com que o animal lide melhor com o estresse calórico devido melhora na funcionalidade do aparelho respiratório, e apresente facilidade de acomodar o filhote durante a prenhez. O ideal para essa característica é o escore 7 (CAMPOS, 2012), recebido por animais que apresentam profundidade intermediária, com costelas largas, bem arqueadas e espaçadas entre si, indicando harmonia entre as partes do animal (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012)

2.2 GARUPA

- a) Força lombar: Um lombo forte e com uma boa inserção de garupa é extremamente importante para o apoio de toda a estrutura posterior do animal, e para a movimentação correta de todas as partes de modo que o animal se mantenha em equilíbrio. Essa característica é avaliada através da estrutura lombar, que deve ser mais larga e alta do que as pontas dos íleos, e as vértebras devem ser bem definidas e suavemente unidas à garupa, proporcionando uma estrutura lombar larga e levemente arqueada, sendo que essas características recebem o escore ideal, que é 9 (CAMPOS, 2012).

- b) Nivelamento da garupa : O nivelamento é dado pela diferença de alturas entre o íleo e o ísquio (ESTEVES,2004). O ísquio deve ser 5cm mais baixo do que o íleo, levando o escore ideal que é 5. Diferenças para mais ou para menos acarreta em descontos de pontuação (CAMPOS, 2012).
- c) Largura da garupa A garupa é extremamente importante na parte reprodutiva, pois sua largura diz respeito sobre a facilidade de parto. Quando vista por trás do animal, a garupa deve ser bastante larga, sendo medida entre as laterais opostas dos ísquios, e quando vista pela lateral, deverá ser comprida. A largura deverá ser suavemente ligada ao lombo e à articulação coxo-femoral, harmonizando a inserção da cauda. Quanto mais larga a garupa, maior sua pontuação, tendo em vista que garupas extremamente largas levam o escore ideal que é 9 (CAMPOS, 2012).

2.3 PERNAS E PÉS

- a) Ângulo do casco: O ângulo dos cascos está diretamente ligado com a locomoção e sustentação da estrutura do animal. Para que o animal esteja em conformidade, esse ângulo deve apresentar inclinação de 56°, da ponta do casco em relação ao solo, levando o escore ideal que é 7 (CAMPOS, 2012).
- b) Qualidade óssea: Um animal com ótima qualidade óssea deve apresentar as superfícies da ossatura da canela, do jarrete e da coxa limpa e plana, com tendões bem definidos, e musculatura fina nas coxas, levando escore 9 (CAMPOS, 2012).
- c) Posição das pernas: As pernas são avaliadas lateralmente, traçando-se uma linha imaginária que se estende da articulação coxofemoral, passando pelo meio do jarrete, descendo até o casco. Quando a linha termina próximo ao 3º dígito, recebe o escore intermediário que é 5. Quando a linha termina atrás do casco recebe o escore 9 indicando pernas extremamente curvas, e quando terminar na frente do casco, indica pernas extremamente retas levando escore 1 (CAMPOS, 2012). Este item é de extrema importância, pois indica o grau de mobilidade do animal, que está relacionado com a longevidade. Vacas com aprumos corretos caminham paralelamente, garantindo a saúde do úbere, e ficarão mais tempo se alimentando (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

2.4 ÚBERE ANTERIOR

- a) Inserção do úbere anterior: O úbere anterior deve estar ligado ao abdômen de forma firme e suave, e apresentar tamanho moderado em comprimento e largura quando visto lateralmente. Os

quartos devem ser bem balanceados, indicando equilíbrio, e aptidão para o armazenamento do leite, recebendo o escore ideal que é 9 (CAMPOS, 2012).

- b) Colocação das tetas anteriores: Observando-se pela vista caudal, os tetos devem ser colocados no centro dos quartos anteriores, recebendo o escore ideal, que é 5. Quando os tetos estão localizados na parte periférica do úbere são considerados abertos, recebem escore 1, e quando se inserem na borda próxima ao ligamento central, recebem escore 9 sendo considerados fechados (CAMPOS, 2012).
- c) Comprimento das tetas anteriores: Os tetos anteriores devem apresentar formato uniforme e cilíndrico, como comprimento entre 5 a 7cm, ou seja, intermediários. Além disso, os tetos devem estar inseridos no centro de cada quarto, levando o escore ideal que é 5 (CAMPOS, 2012). Vacas com tetos de tamanho intermediário possuem menores índices de descarte, além de menores contagens de células somáticas, aumentando sua vida produtiva (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

2.5 ÚBERE POSTERIOR

- a) Altura do úbere posterior: É medido deste a borda distal da vulva até o final do tecido secretor de leite. Quanto menor for esta distância, maior será o escore recebido, pois é indicativo de um úbere alto e com grande capacidade produtiva (CAMPOS, 2012).
- b) Largura do úbere posterior: é obtido através da mensuração da largura do úbere, ou seja, da delimitação do tecido secretor de leite. Quanto mais largo o úbere, maior será a sua pontuação, sendo 9 o escore ideal (CAMPOS, 2012), indicando alto potencial para produção e armazenagem de leite (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).
- c) Colocação das tetas posteriores: Quando vistos posteriormente, os tetos devem ser inseridos exatamente no meio dos quartos posteriores, recebendo escore ideal, que é 5. Quando são inseridos próximos a periferia, são considerados abertos levando escore 1, enquanto a localização próxima ao ligamento central indica o fechamento dos tetos recebendo escore 9 (CAMPOS, 2012).

2.6 SISTEMA MAMÁRIO

- a) Profundidade do sistema mamário: a mensuração é realizada do piso do úbere, ou seja, da base dos tetos até o jarrete. Para vacas multíparas, o ideal é que o úbere apresente uma certa profundidade, com distância aproximada de 10cm acima do jarrete, recebendo escore ideal, que

é 5. Úberes muito rasos recebem escore 1, enquanto os muito profundos recebem escore 9, indicando diminuição da capacidade produtiva. Essa característica sofre influência da idade produtiva e do número de partos do animal, sendo fatores que devem ser levados em consideração no momento da avaliação (CAMPOS, 2012). Úberes intermediários demonstram capacidade de produção e baixas contagens de células somáticas, diminuindo o risco de descartes (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012)

- b) Textura do sistema mamário: Animais que apresentam alta produtividade devem apresentar o úbere com uma coloração de pele rosada, com muita irrigação, alta capacidade de expansão, textura elástica, aparentemente pregueada, e macia ao toque, com redução de volume após ordenha. Essas características conferem ao animal, o escore ideal igual a 9 (CAMPOS, 2012), e está relacionada à animais de alta produção (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).
- c) Ligamento mediano central: O ligamento central é a estrutura responsável pelo suporte do úbere, mantendo-o agarrado, com altura acima do jarrete. Deve separar o úbere anterior e posterior exatamente em duas metades: direita e esquerda. Quando o animal é visto de trás, essa divisão deve ser bastante marcada, e evidentemente visível através de uma fenda, e convergindo os tetos posteriores para o ligamento central. Essas características indicam um úbere com ligamento forte, recebendo escore ideal que é 9. Quando o úbere apresenta muita profundidade, é indicativo de ligamento frouxo, onde pode-se observar um úbere solto e profundo, com tetos convergindo para a periferia do quarto. Essas características conferem ao animal, escore 1, indicando deformidade do úbere (CAMPOS, 2012).

2.7 PONTUAÇÃO FINAL

A pontuação final está relacionada com o equilíbrio de todas as características lineares para tipo, que são ponderadas de acordo com sua importância dentro de cada conjunto. Quanto maior a pontuação final, é mais provável a maior produção durante maior número de lactações. Animais com pontuação superior a 90 pontos são classificadas como excelentes (EX); entre 85 e 89 pontos são consideradas muito boas (MB); entre 80 a 84 pontos são consideradas boa para mais (B+); entre 75 e 79 são classificadas como boas (B), entre 65 e 74 são consideradas regulares (R), e abaixo de 65 pontos são considerados animais fracos (F) (CAMPOS, 2012)

- a) Fraca (F): Aponta uma ou mais regiões definitivamente impróprias para a raça, indicando que há muitas características que ainda devem serem melhoradas (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

- b) Regular (R): Aponta uma região ou mais com muitas características que devem ser melhoradas, apresentando alguns defeitos, porém, sem inutilizar o animal para sua devida função (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).
- c) Boa (B): Aponta regiões funcionais, porém, com algumas características que podem ser melhoradas por possuir algum defeito funcional.
- d) Bom para mais (B+): Aponta uma ou mais regiões bem conformadas, com poucas características a serem melhoradas, ou seja, apresenta poucos pontos fracos, sem defeitos de importância funcional (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).
- e) Muito bom (MB): Aponta um animal quase perfeito, com apenas uma região próxima do padrão funcional. É uma região completamente funcional, com poucos aspectos a serem melhorados, com algum defeito leve, quando presente. Esta é a classificação máxima para vacas primíparas e de segundo parto. (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).
- f) Excelente (EX): Indica animais com regiões anatômicas extremamente perto do padrão para a raça, sendo que o avaliador deverá se certificar de que a região não deverá sofrer desgastes com o passar do tempo (VALLOTO; RIBAS NETO, 2012).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tem por objetivo, poder fazer um levantamento bibliográfico de quais são as características consideradas ideais para vacas da raça holandesa, quais os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (ABCBRH) para a determinação de um animal considerado ideal, como funciona a avaliação dos animais de forma individual e a sua classificação final, além de ressaltar a importância da avaliação das características de conformação ideal para a produção leiteira.

As pesquisas foram realizadas através de artigos encontrados no Google Acadêmico, e na livraria eletrônica Scielo, além da apostila fornecida pelo Senar/Paraná para a realização do curso técnico de Avaliação e conformação de vacas leiteiras, através da leitura de materiais encontrados em tais fontes, interpretação destes materiais, e elaboração do trabalho, com base nos textos interpretados.

4. ANÁLISE E DISCUSSÕES

A cadeia do leite enfrenta um grande desafio, que é melhorar continuamente as funções das vacas leiteiras, a fim de atender às necessidades futuras de produção e criação, através da adoção de tecnologias, e de programas de melhoramento genético. Este trabalho busca identificar características

importantes que podem ser avaliadas por pessoas capacitadas para esse fim, inclusive pelo próprio proprietário, que pode se qualificar através de cursos técnicos, a fim de prever e melhorar as taxas de sobrevivência, funcionalidade e produção das futuras gerações do rebanho.

Hoje em dia, o processo de classificação através das características lineares se dá através da avaliação do animal, com base em características descritivas pré-estabelecidas pelas associações de cada raça, apontando os pontos fortes e fracos dos animais, levantando uma classificação geral do rebanho.

Tendo em vista que a transmissão das características de conformação são hereditárias, e comprovadamente relacionados à funcionalidade, a seleção das características de conformação desejáveis associada ao processo de acasalamento genético é uma ferramenta eficaz para estabelecer o melhoramento genético funcional dentro da propriedade.

No processo contínuo voltado para o melhoramento genético, a associação racial deve continuar a esclarecer a relação entre tipos funcionais e longevidade, e promover programas de melhoramento com foco em características funcionais que melhorem a produção, e estendem a vida útil. Portanto, conclui-se que quando essas ferramentas genéticas são aplicadas com sabedoria, associadas com boas práticas de manejo, obtém-se sucesso no progresso genético contínuo, maximizando cada vez mais, a funcionalidade das vacas leiteiras em ambientes modernos voltados para a produção de leite.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a evolução das caracterizações leiteiras, houve um aumento significativo na produtividade, um manejo sanitário mais adequado e um desenvolvimento melhor da pecuária leiteira. Tem-se ideia de que a classificação através da avaliação e pontuação dos animais e o uso da seleção e do acasalamento genético e seus estudos trazem grandes avanços nos quesitos de produção e desempenho da pecuária leiteira, pois por ser um processo relativamente simples, e por poder ser realizado por qualquer pessoa capacitada, inclusive pelo próprio proprietário após a qualificação através de cursos técnicos, torna-se geneticamente e economicamente viável.

Porém, vale a pena ressaltar, que independente do programa de melhoramento genético empregado, e por mais que o animal seja geneticamente desenvolvido, os resultados não dependem somente e exclusivamente do animal, mas dependem também, das boas práticas de manejo adotadas na propriedade, como alimentação apropriada e de boa qualidade, recinto adequado e limpo, manejo correto e rotineiro da ordenha, redução de estresse térmico e físico, entre outras práticas que visam garantir a sanidade e o bem-estar animal. Desta forma, associando o melhoramento genético com as

boas práticas de manejo, o proprietário será capaz de explorar e usufruir do potencial máximo de produção de seu rebanho.

REFERÊNCIAS

ATKINS, G. **Using Conformational Anatomy to Identify Functionality in Dairy Cows**. 2007. Disponível em: <http://www.dairysymposium.com/2007Proceedings.pdf>.

CAMPOS, R. V., **Parâmetros Genéticos Para Características Lineares De Tipo E Produtivas Em Vacas Da Raça Holandesa No Brasil** Tese apresentada á Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

CARAVIELLO, D. Z.; WEIGEL, K. A.; GIANOLA, D. Analysis Of The Relationships Between Type Traits And Functional Survival In US Holstein Cattle Using a Weibull Proportional Hazards Model. **J Dairy SCI**, v.87, n.8, p.2677-86, 2004.

DE CARVALHO, N. S. **Tendências Genéticas Das Características De Produção, Conformação E Manejo De Bovinos Gir Leiteiro**. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, 2018. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Zootecnia.

DE PAULA, S. **Longevidade E Descarte De Vacas Leiteiras Em Rebanhos De Arapoti, Paraná**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zootecnia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. 21-23p.

GOMES, T. S. **Evolução Recente E Perspectiva Da Produção De Leite No Brasil**. Art 164 p. 1 2001. Disponível em: <http://arquivo.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/stg_artigos.htm> Acessado em: 10 de novembro de 2021 às 14:37.

ESTEVES, A. M. C. *et al* Correlações genéticas e fenotípicas entre características de tipo e produção de leite em bovinos da raça Holandesa. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.56, n. 4, p. 529-535, 2004.

McMANUS C., SAUERESSING, M. G. Estudo De Características Leiteiras Lineares De Tipo Em Gado Holandês Em Confinamento Total No Distrito Federal. **Revista Brasil Zootec**. v.7, p.906-915, 1998.

PARIZOTTO FILHO, R., *et al* Características De Tipo E Condição Corporal Em Vacas Holandês E Mestiças Holandês X Jersey. **Archives of Veterinary Science**, [S.l.], v. 22, n. 2, ago. 2017

POSADAS, M. V. *et al* Parâmetros genéticos para características de conformación, habilidad de permanência y producción de leche em ganado Holstein em México. **Técnica Pecuaria en México**, v. 46, n. 3, p. 235-237, 2008.

REBELLATTO, D. A. S. *et al* Produção de leite de vacas da raça Holandesa de pequeno, médio e grande porte. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 41, n. 3, p.501-506, 2011

SANTOS, L. V. M. de A. **Características das raças Holandesa e Jersey e seus cruzamentos: revisão**. 2015. 54 f. Defesa (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

VALLOTO, A. A.; RIBAS NETO, P. G. **Avaliação da conformação ideal de vacas leiteiras. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.** Administração Regional do Estado do Paraná. SENAR – PR: 2012. 40-56 p.

VALLOTO, A.A, **Características Lineares De Tipo E Produção Em Vacas Primíparas, Parâmetros Genéticos.** Curitiba, 2016.

WENCESLAU. A. A. **Estudo De Medidas De Conformação E Suas Relações Com Características Produtivas Em Vacas Dea Raça Gir Leiteiro.** P. 2 1998.