



V ANISUS

Chapecó - SC, 23 a 25 de outubro de 2019

AVALIAÇÃO DAS PTAs PARA PRODUÇÃO DE LEITE, PROTEÍNA E GORDURA DOS TOUROS LEITEIROS DISPONÍVEIS PARA COMERCIALIZAÇÃO NO BRASIL EM 2018

Heliveltonn Ribeiro Polese¹, Taisa Adolfo¹, Tiago De Nadal², Aline Zampar³, Diego de Córdova Cucco³

¹ Acadêmico(a) do curso de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC, Chapecó, SC.

² Zootecnista formado pela Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, UDESC, Chapecó, SC.

³ Professores Doutores do Departamento de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC, Chapecó, SC.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a produção de leite este ano está acima dos comparado ao mesmo período do ano anterior (USDA DAIRY, 2019). Totalizou no primeiro trimestre de 2019 a quantia de 6,20 bilhões de litros, 3% acima comparado ao ano anterior (IBGE, 2019). Esse aumento se explica pela intensificação do setor leiteiro no que diz respeito a produtividade nos últimos anos. SANTOS (2011) relata que ao serem implantados sistemas de pagamento por qualidade que levam em consideração os sólidos totais, permite ganhos não só ao produtor, como também as empresas. Em vista disso DÜRR, (2012) destaca que há uma pressão dos consumidores por qualidade, que obriga as indústrias de lácteos a remunerar melhor os produtores com maior teor de sólidos no leite.

Neste contexto ferramentas adequadas do melhoramento animal, tais como métodos científicos, estatísticos e computacionais atuam como um ponto decisivo para intensificar o aumento do ganho genético para a qualidade das características de interesse econômico na pecuária de leite (SILVA, 2015).

Em busca da evolução constante do melhoramento de bovinos leiteiros, este trabalho descreve e compara os padrões dos touros leiteiros disponibilizados pelas empresas comercializadoras de sêmen do país, em especial as características referentes a produção de leite, gordura e proteína.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do trabalho foi elaborado um levantamento com o intuito de identificar todas as empresas que atuavam até o mês de agosto do ano de 2018, com comercialização de sêmen de touros leiteiros no Brasil.

Após a identificação foram estudadas com maior ênfase nove empresas e sendo buscados touros leiteiros das raças Holandês e Jersey disponíveis e que fazem parte da avaliação genética global realizada pelo Dairy Bulls (Interbull – *International Bull Evaluation Service*).

Dentre as nove empresas, foram encontrados 748 touros da raça Holandês e 235 touros Jersey, total de 983 provas genéticas avaliadas pelo Interbull na base genética americana.

Os dados de todos os touros foram tabulados separadamente por raça, e as PTAs (*Predicted Transmitting Ability*) para Produção de leite (lb), Produção de Proteína (lb), Produção de Gordura (lb), foram avaliadas. Estas três características foram selecionadas em função de apresentarem maior importância para a produção leiteira e maior impacto na remuneração desta atividade.

A partir da análise dos animais tabulados, foi avaliado quais características eram favoráveis, ou desfavoráveis, quando comparadas as médias dos touros disponibilizadas pelas empresas, aplicada a estatística descritiva: média, desvio-padrão, máximo e mínimo, com confecção de tabelas.

Após a tabulação de todos esses dados foi realizada análise de variância, em delineamento inteiramente casualizado, desbalanceado. Quando detectada diferença significativa, procedeu-se o Teste de Tukey (5%) para comparação das médias entre empresas. Em casos em que a variável não apresentou distribuição normal de resíduos, foi realizada análise não-paramétrica das variáveis através do teste de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na raça Holandês, tabela 1, a média geral da PTA para produção de leite (lb), foi 1137,90lb. A empresa C foi superior as empresas E, F, G, I porém semelhante as demais empresas. Para PTA de produção de gordura, as empresas A, B, H foram iguais entre si e superiores as demais empresas. Para a PTA de produção de proteína, as empresas B, C, H, foram superiores as empresas D, E, F, G, I, e foi semelhante a empresa A.

Para a PTA de produção de leite (lb), a média geral na raça Jersey, tabela 2, foi de 848,55 lb. As empresas A e



V ANISUS

Chapecó - SC, 23 a 25 de outubro de 2019

B foram superiores as empresas F e G e foram iguais as demais. A empresa F foi inferior à maioria das outras empresas quando comparado a produção de gordura e de proteína. Isto mostra que a empresa F pode ser insuficiente em produção de leite (lb) e por consequência, produção de gordura e proteína (lb).

De acordo com o estudo de CUCCO, et al. (2015) quanto maior o potencial de produção de leite das filhas de touros com alto valor genético, menor será a concentração de sólidos no leite.

Outros autores como BOLIGON, et al. (2005), apresentam valores de correlação genética de baixa e negativa magnitude, para teor de gordura e produção de leite. Dessa forma ao selecionar animais para elevar a produção de leite, dificilmente consegue-se proporcionalmente elevar o teor de gordura do leite, gerando animais com altos volumes de leite produzido, porém baixos em proporção de gordura.

Ao selecionar animais altamente produtivos, deve-se avaliar quais os efeitos que esta seleção terá em relação as características produtivas, pois a seleção para volume (leite, proteína ou gordura) pode levar a uma diminuição no desempenho reprodutivo, que pode ser associada à condição corporal inadequada, gerando distúrbios metabólicos e doenças infecciosas e estes podem levar a baixa taxa de fertilidade.

CONCLUSÕES

Para as características produção de leite, proteína e gordura, empresas que apresentaram maior produção de leite, obtiveram proporcionalmente menores resultados de gordura e proteína.

Para a produção de gordura, foi possível identificar nas empresas que apresentarem maior quantidade de gordura, uma baixa produção de leite.

REFERÊNCIAS

BOLIGON A. A. et al. Herdabilidade e tendência genética para as produções de leite e de gordura em rebanhos da raça holandesa no estado do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Zootecnia* 34 (5): 1512-1218, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v34n5/26631.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2019.

CEPA, Centro de socioeconômica e planejamento agrícola. *Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2016-2017*. 2017. Florianópolis. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_epagri/Sintese-Anual-da-Agricultura-SC_2016_17.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2019.

CUCCO, D. C. et al. Estudo das correlações entre as PTAs (capacidades previstas de transmissão) de touros da raça Holandês com avaliação genética disponíveis no Brasil: características de produção, reprodução e conformação. UDESC, 2015. Disponível em:

<https://www.udesc.br/arquivos/ceo/id_cpmenu/736/Estudo_das_correlacoes_entre_as_PTAs_15132669535064_736.pdf> Acesso em: 02 ago. 2019.

DÜRR, J. W. Como produzir leite de qualidade. 4 ed. Brasília: SENAR, p. 34-39, 2012. Disponível em: <<http://files.pecuariaperobal.webnode.com.br/200000008-b310fb40a7/Como%20Produzir%20Leite%20De%20Alta%20Qualidade.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2019. *Indicadores IBGE Estatística da Produção Pecuária*. 51p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2019_1tri.pdf> Acesso em: 01 ago. 2019.

USDA DAIRY, United States Department Of Agriculture. 2019. *South America Dairy Market Overview*. Madison, WI. 1p. Disponível em: <https://www.ams.usda.gov/mnreports/md_da130.txt> Acesso em: 01 ago. 2019.

SANTOS, M. V. Como o pagamento influencia a qualidade do leite? *Milk Point*. 2011. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco-veiga-dos-santos/como-o-pagamento-influencia-a-qualidade-do-leite-73858n.aspx>> Acesso em: 14 ago. 2019.

SILVA, M. V. B. Quais ferramentas podem ser utilizadas para melhorar a genética dos bovinos leiteiros? *Notícias Agripoint*. 2015. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/contato/noticias-agripoint/quais-ferramentas-podem-ser-utilizadas-para-melhorar-a-genetica-dos-bovinos-leiteiros-98313n.aspx>> Acesso em: 14 ago. 2019.

WEIGEL, K. A. Prospects for improving reproductive performance through genetic selection. *Animal Reproduction Science*, [s.l.], v. 96, n. 3-4, p.323-330, dez. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anireprosci.2006.08.010>.

Figuras e Tabelas



V ANISUS

Chapecó - SC, 23 a 25 de outubro de 2019

Tabela 1. Média de PTA's de touros Holandês para Produção de leite (lb), Proteína (lb) e Gordura (lb).

Empresa	Prod. Leite (lb)	Prod. Proteína(lb)*	Prod. Gordura(lb)*
A (100)	1214,51 ^{ABC}	46,89 ^{AB}	72,57 ^A
B (35)	1380,69 ^{AB}	55,25 ^A	78,71 ^A
C (68)	1573,75 ^A	51,61 ^A	55,61 ^B
D (54)	1215,20 ^{ABC}	42,03 ^{BC}	52,37 ^B
E (26)	1107,31 ^{BCD}	41,57 ^{BC}	55,65 ^B
F (26)	974,03 ^{CDE}	34,11 ^{CD}	46,34 ^{B^C}
G (170)	645,17 ^E	23,85 ^D	3247 ^C
H (241)	1338,73 ^{ABC}	50,58 ^A	70,39 ^A
I (28)	772 ^{DE}	32,78 ^{CD}	48,53 ^{B^C}
Media	1137,9	42,19	57,59
p-valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Médias seguidas de letras diferentes na coluna se diferenciam pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$). *Médias seguidas de letras diferentes na coluna se diferenciam pelo Teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$)

Tabela 2. Média de PTA's de touros Jersey para Produção de leite (lb), Proteína (lb) e Gordura (lb).

Empresa	Prod. Leite (lb)	Prod. Proteína(lb)	Prod. Gordura(lb)
A (42)	1130,95 ^A	46,28 ^A	60,38 ^A
B (28)	1090,82 ^A	43,03 ^{AB}	52,46 ^{AB}
C (25)	1026,20 ^{AB}	38,68 ^{ABC}	46,72 ^{AB}
D (20)	989,40 ^{AB}	37,15 ^{ABCD}	46,95 ^{AB}
E (17)	741,52 ^{AB}	31,35 ^{BCD}	46,52 ^{AB}
F (11)	-493,18 ^C	3,81 ^E	16,54 ^C
G (27)	504,00 ^B	23,22 ^{DE}	32,14 ^{BC}
H (55)	869,03 ^{AB}	36,23 ^{ABC}	48,90 ^{AB}
I (10)	733,70 ^{AB}	26,70 ^{CDE}	38,30 ^B
Media	848,54	35,4	46,91
p-valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Médias seguidas de letras diferentes na coluna se diferenciam pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$).