



BestSheep

BIODATA CIÊNCIA DE DADOS

Bruno Borges M. Teixeira
Médico Veterinário, MSc, Dr.
BioData – Ciência de Dados
Instrutor Senar – RS
bruno@biodatascience.com.br
bteixeira@veterinario.med.br



**“O que você
não pode medir,
você não pode
gerenciar”
Peter Drucker**



BestSheep

BIODATA CIÊNCIA DE DADOS

Programa de Avaliação Genética de Ovinos

Projeto que tem como objetivo prover assessoria tecnológica especializada para desenvolvimento e realização de avaliações genéticas para associações de raça, cabanhas produtoras de matrizes e reprodutores de elite, unidades multiplicadoras produtoras e rebanhos comerciais, dentro das diferentes aptidões desses rebanhos: carne, lã, leite e/ou duplo propósito.

PROCESSO DO PROJETO



BestSheep
BIODATA CIÊNCIA DE DADOS

Modelo genético

01

COLETA DE DADOS

Na desmama e na recria dos animais

02

ANÁLISE DOS DADOS

Programa Intergen_1.3
Modelo animal completo

03

SELEÇÃO

Utilização dos resultados da Avaliação Genética para escolher os futuros reprodutores (Carneiros e matrizes).

04

ACASALAMENTOS

Ferramenta de Acasalamento Dirigido

ANIMAL



GENÉTICA



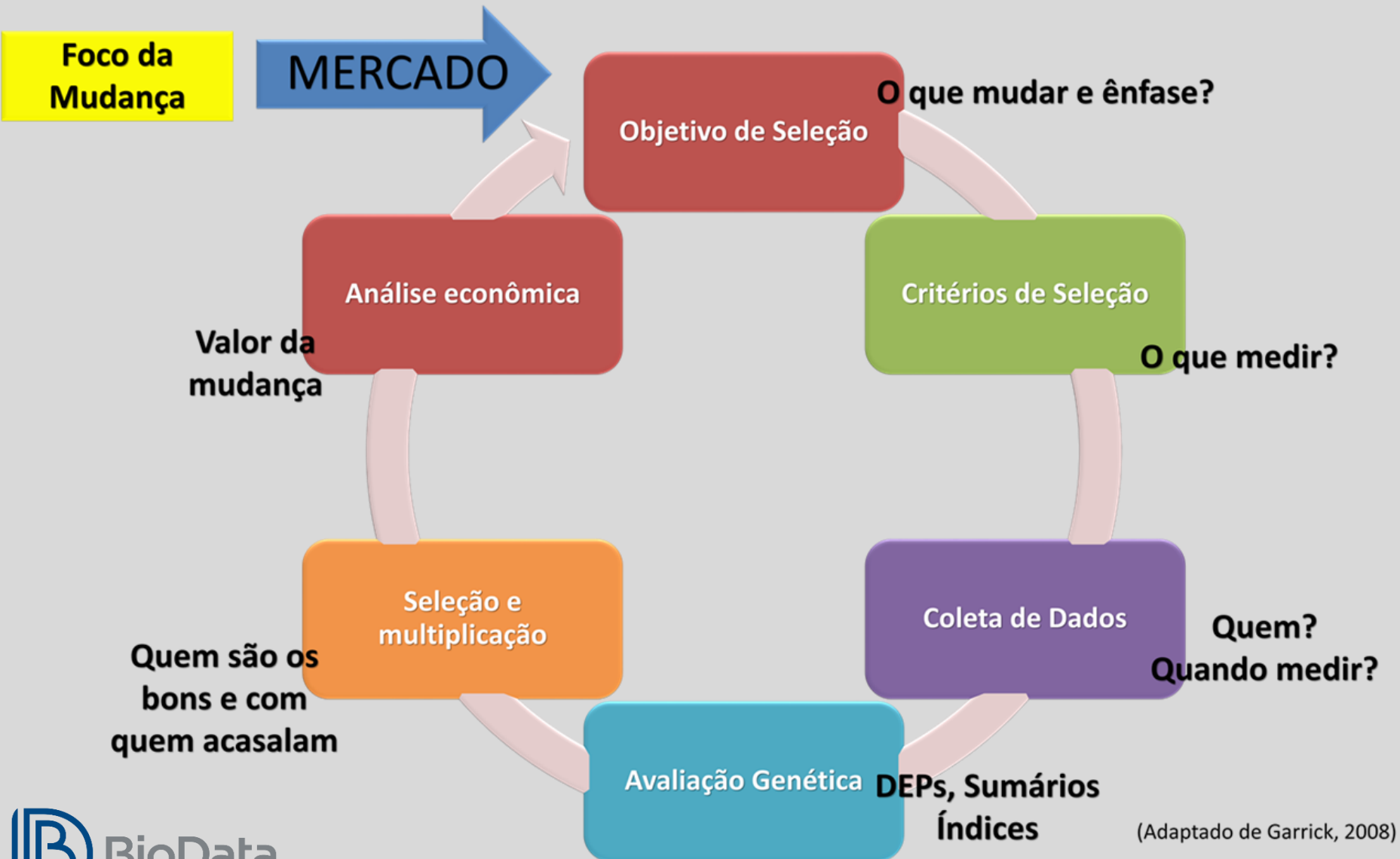
AMBIENTE

Somente a parte Aditiva da Variabilidade Genética passa para os filhos, é herdável na progênie. A única maneira de medir esse variabilidade é através de um programa de Avaliação Genética!



BioData
CIÊNCIA DE DADOS

Planejando o Melhoramento Efetivo



(Adaptado de Garrick, 2008)

Critérios de Seleção

CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO:

- **Peso ao nascer** – deve ser realizado nas primeiras 24 horas de vida
- **Peso ao desmame** – informar a data da pesagem ao desmame
- **habilidade materna** - estimada através do peso a desmama
- **Peso a recria**– informar a data da pesagem;
- **aprumos**
- **estrutura corporal**

CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS

- **Perímetro escrotal ao desmame**
 - **Peso da mãe ao desmame**
 - **auxílio ao parto**
 - **comportamento materno**
 - **taxa de sobrevivência**
- **escore de condição corporal da mãe ao desmame**

Critérios de Seleção

CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA:

- Área de olho de lombo
- Espessura de Gordura

CARACTERÍSTICAS DE ADAPTAÇÃO:

- OPG
- famacha

CARACTERÍSTICAS LANEIRAS:

- VELO SUJO (KG): PESO DO VELO SUJO DE CADA INDIVIDUO
- DIÂMETRO DA FIBRA (MM): AFERIDO EM EQUIPAMENTO TIPO AIR-FLOW
- COMPRIMENTO DE MECHA (CM)
 - LÃ NA CARA
 - ONDULAÇÕES

ÉPOCA DE PARICÃO



PESO AO NASCER

PRIMEIRO CRITÉRIO DE SELEÇÃO OBJETIVO
A SER MEDIDO NOS CORDEIROS.
BASE PARA O CÁLCULO DO GANHO ATÉ A
DESMAMA.



MEDIDAS OBJETIVAS AVALIADAS NO BESTSHEEP
PROGÊNIES OU PRODUTOS

PESO AO DESMAME

Informar a data da pesagem ao desmame, dentro de um limite de idade mínimo de 75 dias até 135 dias, onde esses pesos serão ajustados para compor dois critérios, peso ajustado aos 90 dias e peso ajustado aos 120 dias.



MEDIDAS OBJETIVAS AVALIADAS NO BESTSHEEP
PROGÊNIES OU PRODUTOS

PESO na RECRIA

Informar a data da pesagem, deve ser realizada entre 8 e 12 meses:



O ideal é que a maior concentração de partos seja no início da estação de parição

MAIOR UNIFORMIDADE NOS LOTES
MENOR DIFERENÇA DE IDADE ENTRE CORDEIROS
GRUPOS DE MANEJO MAIS CONSISTENTES
MELHOR ESTIMATIVA DOS GANHOS E DESVIOS EM RELAÇÃO AOS GRUPOS
QUALIDADE NA COLETA DE DADOS





PROGRAMA DE AVALIAÇÃO GENÉTICA DE OVINOS BESTSHEEP
 PLANILHA DE ENVIO DE DADOS DE AVALIAÇÃO DESMAME
 CRIADOR
 PROPRIEDADE
 DATA DE PREENCHIMENTO



Desmama

IDENTIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

IDENTIFICAÇÃO DO PAI

Tatuagem	Sexo	Tipo de parto	Nascimento	Raça	Livro	Nome	Tipo de Cobertura	Tatuagem	Registro	Livro	Nome



PROGRAMA DE AVALIAÇÃO GENÉTICA DE OVINOS BESTSHEEP
 PLANILHA DE ENVIO DE DADOS DE AVALIAÇÃO na RECRIA
 CRIADOR
 PROPRIEDADE
 DATA DE PREENCHIMENTO



Recria

IDENTIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

AVALIAÇÕES NA RECRIA

NOTAS

Tatuagem	Sexo	Tipo de parto	Nascimento	Raça	Livro	Grupo Contemporâneo		Pesagens na recria	Data da pesagem	Área de olho de lombo	Espessura de Gordura subcutânea	Escores Visuais		OPG	Famacha	Código observação	Data Observação
						R. Alim	Gmanejo					Aprumos	Estrutura Corporal				
AABB																	

PESAGENS NA RECRIA
 Anotar o valor das pesagens em kg

B9 : AABB

Tatuagem	Sexo	Tipo de parto	Nascimento	Raça	Livro	Grupo Contemporâneo		Data da Tosquia	Peso do Velo Sujo	Diâmetro da Fibra	Comprimento de mecha	Lã na cara	Ondulações	OPG	Famacha	Código observação	Data Observação
						R. Alim	Gmanejo										
AABB																	

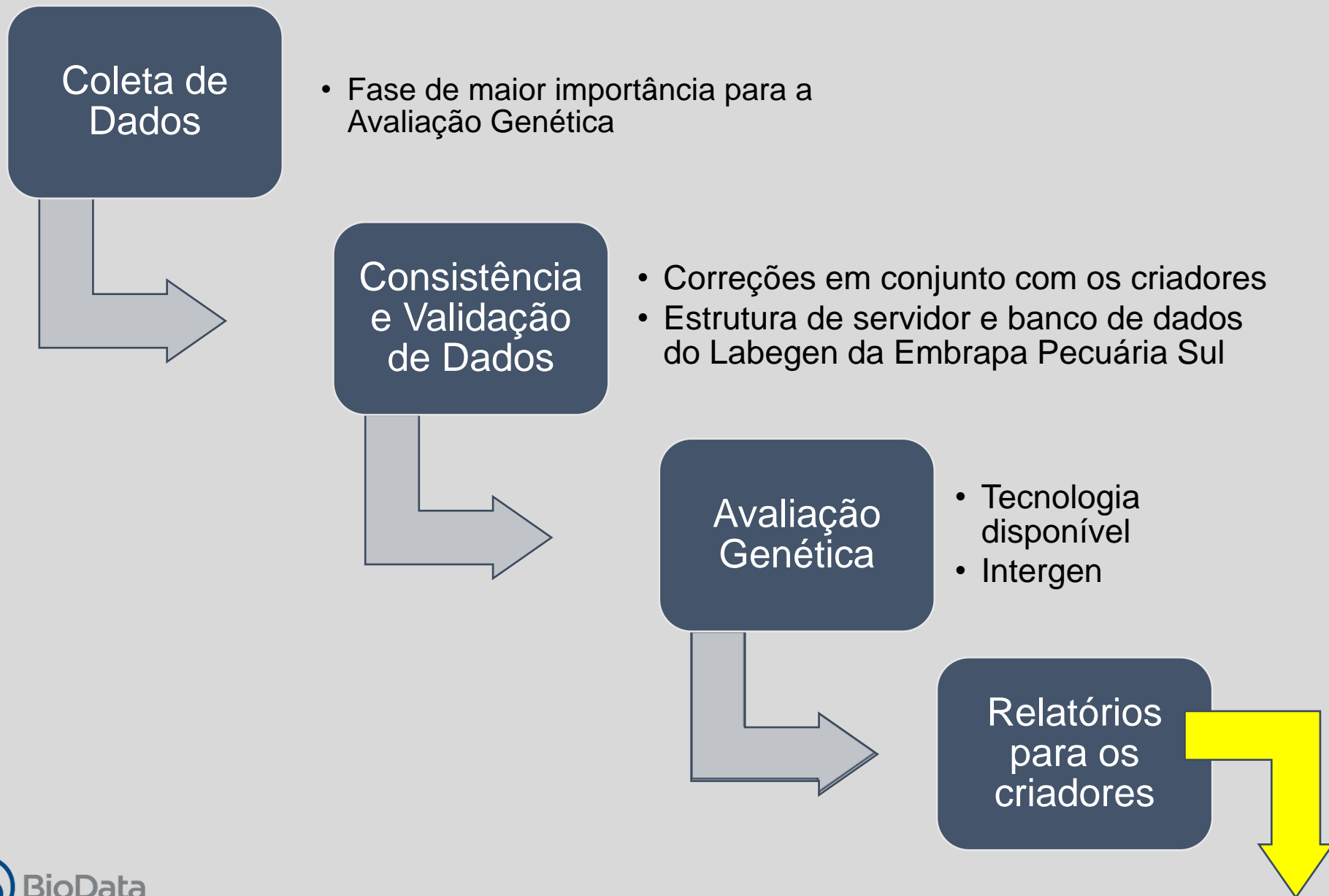
TATUAGEM
 Insira a identificação única do animal
 No caso de alfanumérico as letras deverão estar em maiúsculas e sem espaços entre os caracteres

Lã

$$y = X\beta + Zu + e$$

Indivíduo **Efeitos Fixos** **Efeitos Aleatórios** **Erro**

Na prática:

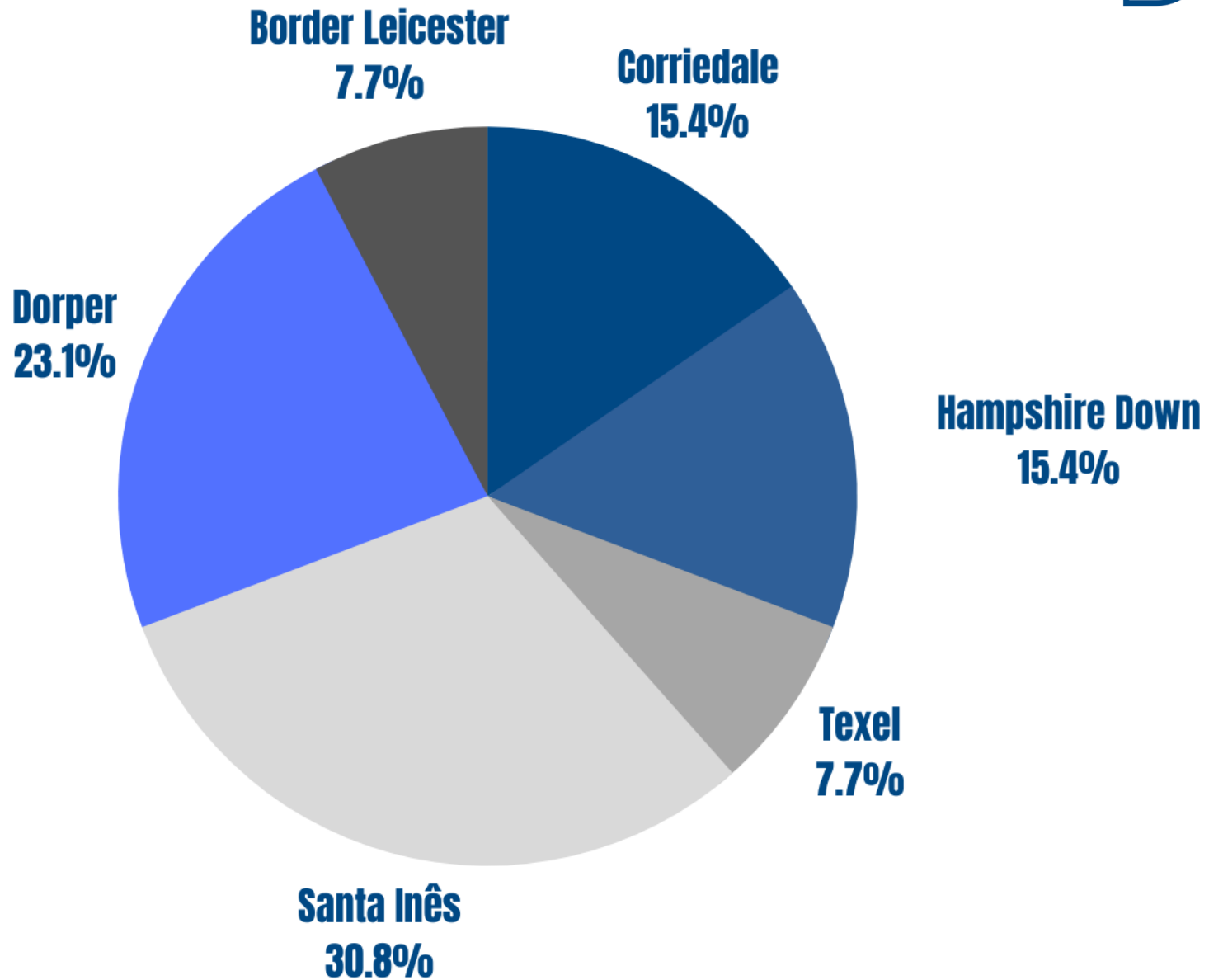


Base de Dados

Categoria	N
Pedigree	5.563
Fenótipos	1.358
Carneiros Pais	268
Matrizes	1.354

*Dados processados de 9 rebanhos,

*5 rebanhos na fila de processamento.

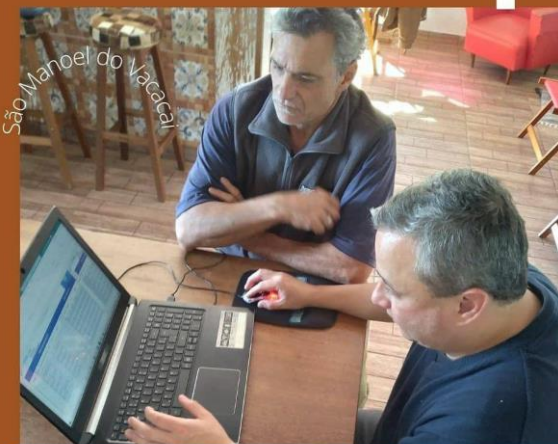


Relatórios

consang	DEP_PN	acc_PN	% PN	filhos_PN	DEP_PD90	acc_PD90	% PD90	DEP_HM90	acc_HM90
0,000	-0,117	0,12	1	0	-0,141	0,10	74	-0,020	0,02
0,000	-0,049	0,17	16	30	-0,242	0,16	86	-0,028	0,01
0,000	0,007	0,12	56	0	-0,186	0,12	19	0,036	0,03
0,000	-0,024	0,03	32	1	-0,094	0,03	66	-0,058	0,03
0,000	-0,044	0,03	19	1	-0,227	0,04	15	0,141	0,05
0,000	0,031	0,03	74	1	-0,168	0,04	22	0,104	0,05
0,000	-0,020	0,04	35	2	-0,055	0,06	40	0,034	0,07
0,000	0,024	0,03	69	2	-0,074	0,04	36	0,046	0,04
0,000	0,035	0,03	76	1	-0,209	0,04	17	0,130	0,05
0,000	-0,044	0,04	19	2	-0,378	0,06	96	-0,234	0,08
0,000	0,102	0,12	98	0	-0,106	0,12	31	0,010	0,02
0,000	0,039	0,03	78	1	-0,132	0,04	27	0,082	0,05
0,000	-0,022	0,03	33	1	-0,001	0,04	49	0,001	0,05
0,000	-0,019	0,03	35	1	-0,035	0,04	43	0,022	0,05
0,000	0,013	0,03	61	1	-0,332	0,04			
0,000	-0,104	0,12	2	0	-0,028	0,12			
0,000	-0,053	0,03	14	1	-0,071	0,04			
0,000	-0,067	0,12	9	0	-0,348	0,12			

Bestsheep

1/2



AVALIAÇÃO GENÉTICA





BestSheep

BIODATA CIÊNCIA DE DADOS



BioData
CIÊNCIA DE DADOS

O que é a DEP (Diferença Esperada na Progenie)?

Carneiro	DEP Peso ao Desmame	Rebanho 1 (Média 28kg)	Rebanho 2 (Média 30kg)
A	+ 0,750	28,750 kg	30,750 kg
B	- 0,500	27,500 kg	29,500 kg
Diferença	1,250 kg	1,250 kg	1,250 kg

A DEP de um carneiro é a diferença que se espera observar entre a média de produção das suas crias em relação a média do rebanho.

No exemplo acima comparamos dois carneiros produzindo crias em rebanhos distintos, demonstrando que a média dos filhos do carneiro A é 1,250 kg maior que a média dos filhos do carneiro B para Peso ao Desmame.

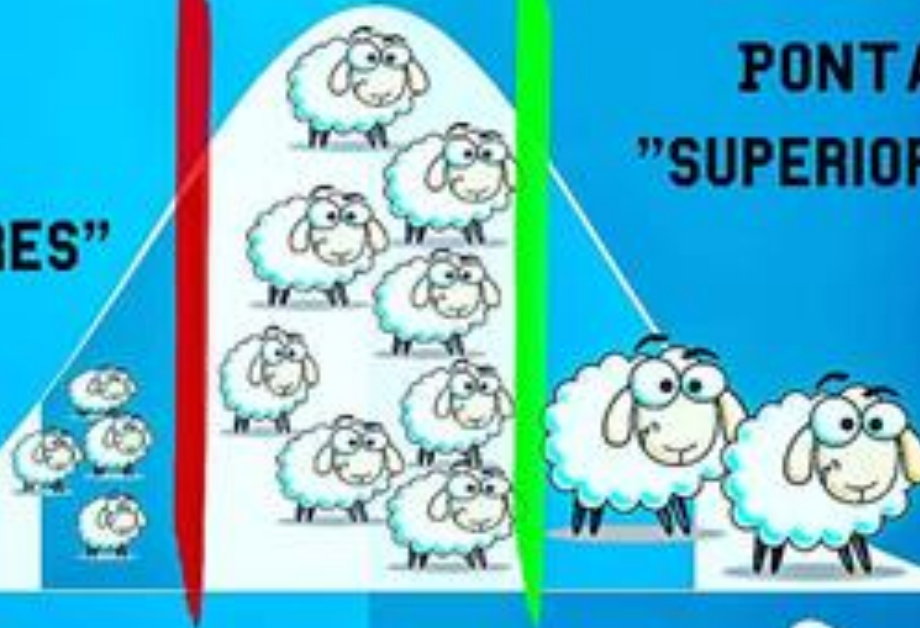
**É HORA DE APLICAR!
AQUI SE FAZ O
MELHORAMENTO ANIMAL**

5° PASSO: Seleção

**COLA
"INFERIORES"**

MEDIANOS

**PONTA
"SUPERIORES"**



BEST SHEEP
Programa de Avaliação Genética de Ovinos

Estratégias na seleção, escolha de Reprodutores

Av.
Genética

- Ranquear os animais pelo relatório
- Admitir características importantes

Mangueira

- O que é da raça, o que marca?

Sintonia
Fina

- Níveis independentes de seleção
- Pigmentação, Cascos, Aprumos, etc...

CORPO TÉCNICO



ΔG

Ganhos genéticos esperados?

h^2	0,32
σ_p	4,501666
σ^2_p	20,265
σ^2_g	6,4848

i_m (10%)	i_f (50%)
1,76	0,8

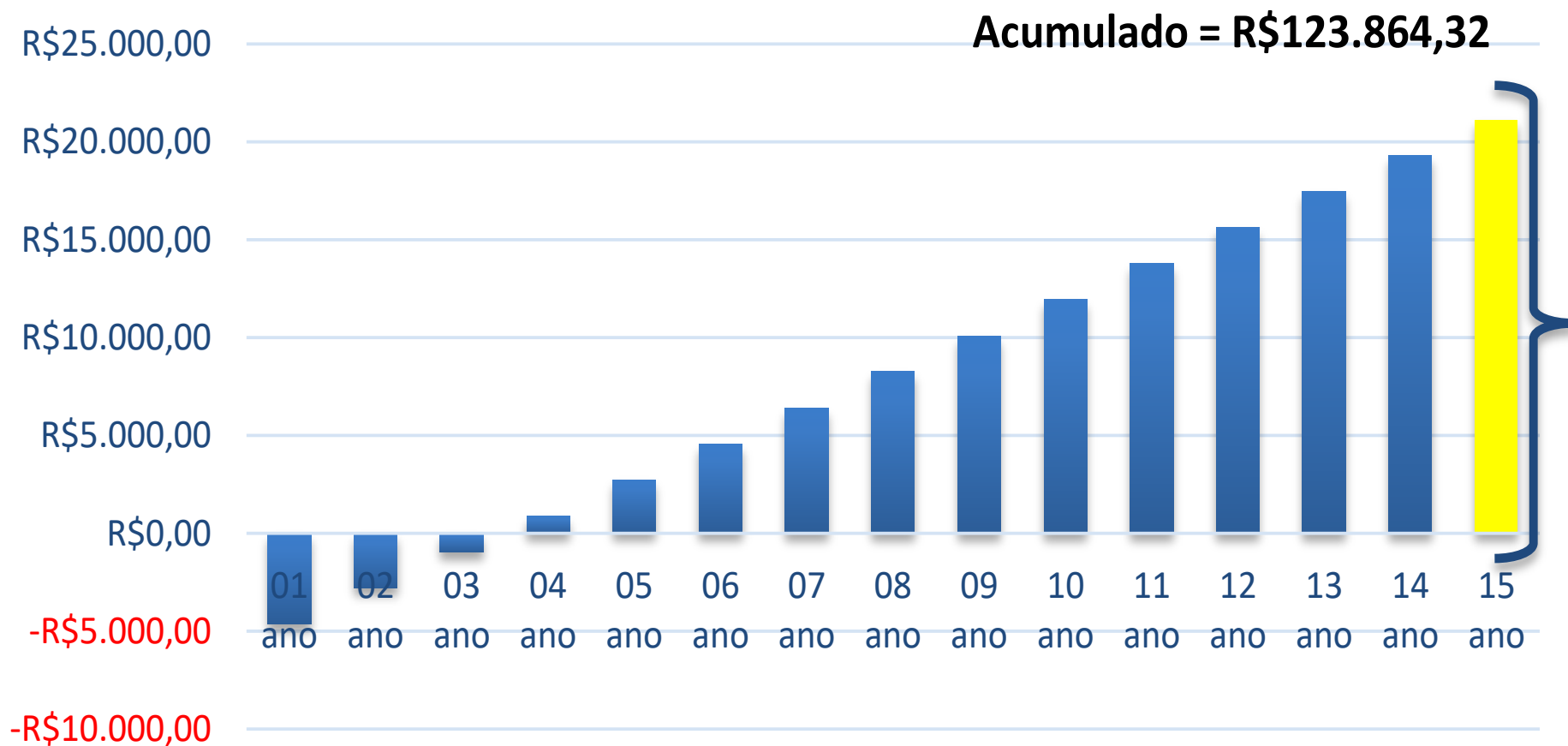
Baseado num exemplo de 1.000 matrizes inscritas no programa, já descontando o custo com a avaliação genética, levando em consideração: taxa de desmama de 70%, intensidade de seleção de 10% nos machos e 50% nas fêmeas, focada em peso ao desmame ajustado aos 120 dias ($h^2=0,32$), e a receita na venda de cordeiros para o abate.

PD120	Sm	Sf	S	ΔG	$\Delta G/4$ anos
	7,922933	3,601333	5,762133	1,843 kg	0,461 kg

Custo programa	N_Matrizes	Taxa desmama	Preço Kg	N_Cordeiros	Peso Venda
R\$6.475,00	1000	70,00%	R\$8,50	470	32 kg

Lucro Econômico Genético

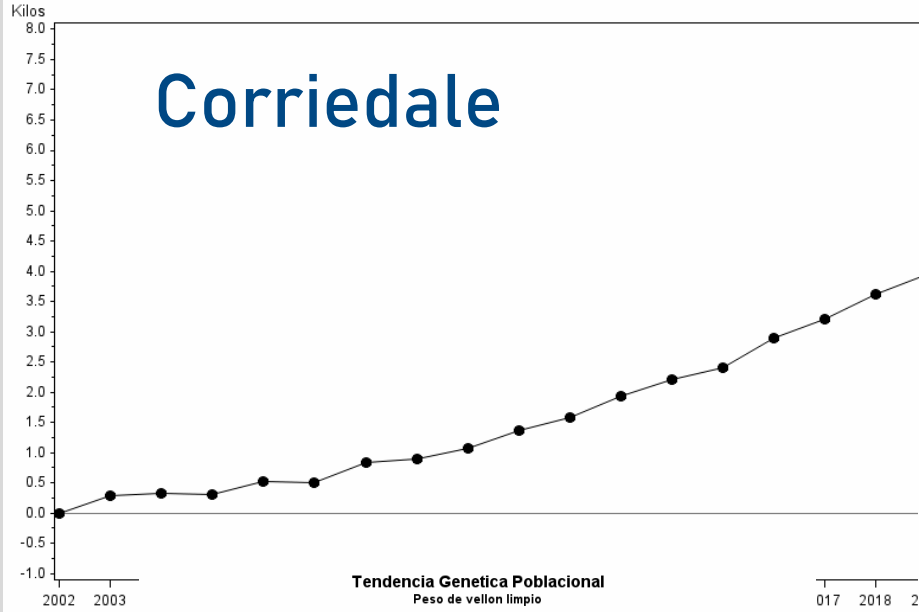
Acumulado em 15 anos



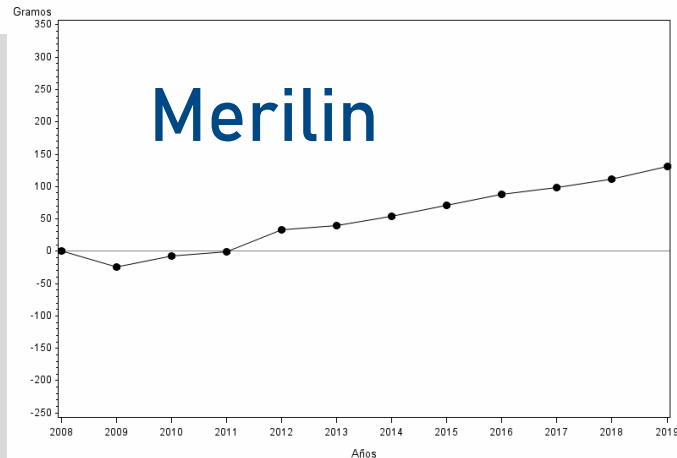


Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

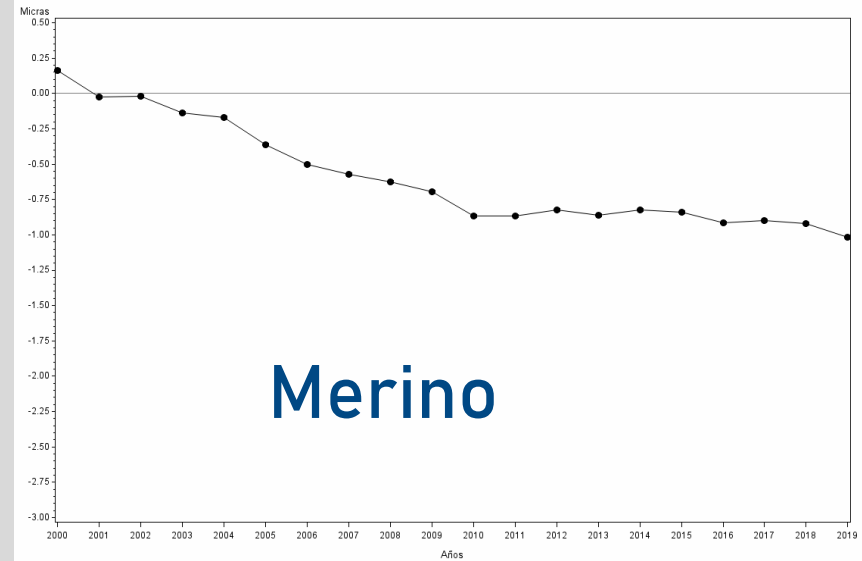
Tendencia Genética Poblacional
Peso al destete directo



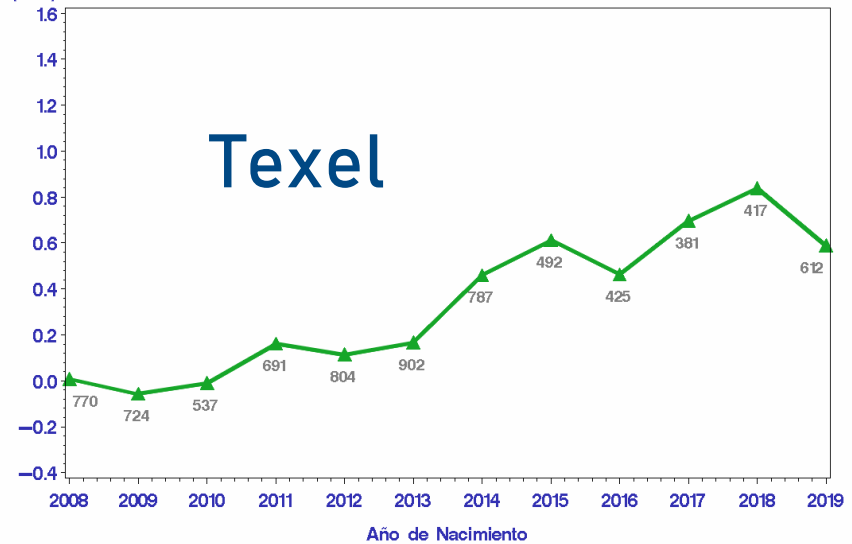
Tendencia Genética Poblacional
Peso de vellón limpio



Tendencia Genética Poblacional
Diametro



AOB (cm2)



FGA - Ferramenta de Gestão de Acasalamentos

O PRODUTOR RECEBE
O RELATÓRIO COM
TODAS AS DEPS
CALCULADAS PARA OS
FUTUROS EMBRIÕES
CONTROLE DE CONSANGUINIDADE



B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
tatuagi	tat_toi	proprietarios_id	consang	IQG	per_IC	PNDEP	per_PI	PDDEP	per_PI	PDDEPM
TE19141	TE16019	853	0.003601	-0.03257607	51	0.480882591	40	4.265169917	74	3.716576899
19190	TE16019	853	0.000244	-0.526792903	70	-0.009934967	14	4.124367417	75	1.847702819
TE19141	TE17138	853	0.002686	1.40946635	7	1.451489571	92	13.71483628	5	1.986965249
TE19106	TE16019	853	0.062988	-0.366898872	64	-0.708638937	1	3.872548162	77	1.276270526
19190	TE17138	853	0.074516	1.005249517	16	0.960672013	71	13.57403378	5	0.098091169
TE19141	4216	853	0.051758	-0.969523737	83	1.589378931	95	5.552653537	63	2.825713584
TE19106	TE17138	853	0.023438	1.165143548	12	0.261968043	27	13.32231453	6	-0.473341124
TE19154	TE16019	853	0.002197	-0.032549771	51	0.032473393	16	6.434392302	54	1.216310251
TE19162	TE16019	853	0.001617	-0.845179151	80	0.368609318	33	2.877437377	83	1.202872171
TE19118	TE16019	853	0.126099	-0.093411775	54	0.235400636	25	5.634295319	62	1.837147559
19240	TE16019	853	0.001648	-0.196646609	58	0.440284908	38	3.697609207	78	3.799816591
19254	TE16019	853	0.258057	0.130727536	44	0.746327016	58	4.702104764	70	2.714813689



BioData
CIÊNCIA DE DADOS



S.S- Select Sires



Apply filters

Escolha um touro:

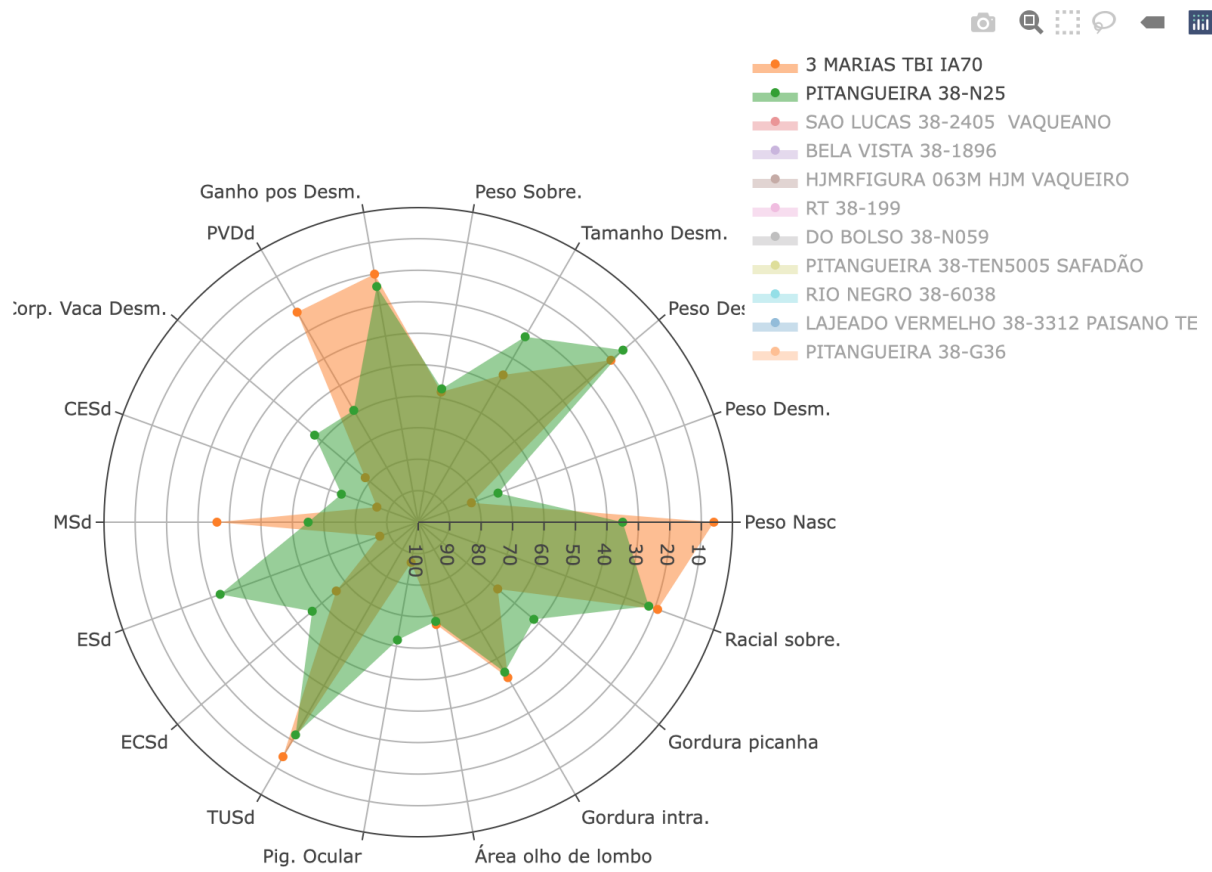
per_IQG:

Consanguinidade (%):

Raca:
 PH HH BR

Grau de Sangue:
 12 14 34 38 58 1

Update filters



**“Sem dados,
você é apenas
mais uma pessoa
com uma opinião.”**

WILLIAM EDWARDS DEMING



expinter

Trocféu Farsul Banrisul
Cabanhas Destaques 2021



URAL

ARCO

ARCO



ABCIF NEWS

RAÇA ILE DE FRANCE PIONEIRA EM AVALIAÇÃO GENÉTICA



RAÇA ILE DE FRANCE AGORA CONTA COM AVALIAÇÃO GENÉTICA ATRAVÉS DO PROGRAMA BESTSHEEP

A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE ILE DE FRANCE, vem, com muita satisfação, informar que, em parceria com a empresa BIODATA, lançou o programa de seleção por mérito genético dos animais da Raça ILE DE FRANCE, BestSheep - ILE DE FRANCE, sendo a raça de ovinos pioneira no Brasil a lançar o referido programa.



ABCIF E BIODATA LANÇAM BESTSHEEP ILE DE FRANCE

O programa que será disponibilizado aos associados da ABCIF

Coleta de dados produtivos dos animais, ao nascer, a desmama e na recria

Formação do Ranking nacional da Raça ILE DE FRANCE por mérito genético.







Breaking News

ABSI - Associação Brasileira de Santa Inês é a nova parceira do Programa de Avaliação Genética BestSheep, como programa oficial da raça Santa Inês no BRASIL!!!!



BestSheep

BIODATA CIÊNCIA DE DADOS

DORPER



VANTAGENS DE UTILIZAR O PROGRAMA BESTSHEEP

**"É SEMPRE POSSÍVEL DELINEAR
UM PROGRAMA DE
MELHORAMENTO GENÉTICO EM
QUE O VALOR DOS BENEFÍCIOS
ACUMULADOS SUPERA OS CUSTOS"**

DORIAN GARRICK, 2008

- ✓ AVALIAÇÃO GENÉTICA
- ✓ RELATÓRIOS DETALHADOS
- ✓ CONTROLE POR MATRIZES
- ✓ COLETA DE DADOS
- ✓ DEPs (DIFERENÇA ESPERADA NA PROGÊNIE)
- ✓ TÉCNICOS QUALIFICADOS
- ✓ TENDÊNCIAS GENÉTICAS
- ✓ ÍNDICES DE SELEÇÃO



BestSheep

BIODATA CIÊNCIA DE DADOS



BioData
CIÊNCIA DE DADOS

BioData

CIÊNCIA DE DADOS

CONTACT US



@_biodata



@empresabiodata



53-999613469



biodata@biodatascience.com.br



@programabestsheep



biodatascience.com.br