

**FERA – FEDERAÇÃO NACIONAL DAS ASSOCIAÇÕES DAS RAÇAS AUTÓCTONES**



**TESTAGEM EM ESTAÇÃO DE BOVINOS DA RAÇA MARINHOA  
2022**



**FERA**

FEDERAÇÃO NACIONAL  
DAS ASSOCIAÇÕES DE  
RAÇAS AUTOCTONES

Quinta do Pinhó, Rua Franca nº 534  
S. Torcato  
4800-875 Guimarães  
Tel. + 351 253 559720  
Fax. + 351 253 559729  
e-mail: [fera@net.novis.pt](mailto:fera@net.novis.pt)

## INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados dos testes de performance de um lote de vitelos da Raça Marinhó, constituído por 11 animais com idades compreendidas entre os 7 e 9 meses. O lote de vitelos foi submetido a um período de adaptação e quarentena de 24 dias, iniciando de imediato o teste por um período de 121 dias.

Com base nas variações de peso e consumo de concentrado, foram calculados o índice de conversão alimentar e a velocidade de crescimento.

Os animais identificados no quadro 1, deram entrada no centro de testagem no mês de fevereiro de 2022 e iniciaram o teste a catorze de março do mesmo ano.

### VITELOS TESTADOS DA RAÇA MARINHOA

Quadro 1 – Identificação dos Vitelos

SIA	Data de Nascimento
PT 7 24 634 334	09/06/2021
PT 4 24 634 340	17/06/2021
PT 8 24 634 348	19/06/2021
PT 6 24 629 333	05/07/2021
PT 8 24 629 337	18/07/2021
PT 9 24 634 296	12/05/2021
PT 8 24 327 400	10/06/2021
PT 1 24 327 338	08/05/2021
PT 3 24 327 337	06/05/2021
PT 7 24 327 335	26/04/2021
PT 1 24 634 356	24/06/2021

Os machos em estudo entraram no mesmo dia e foram sujeitos aos mesmos critérios de avaliação e ao mesmo maneio.

### CARACTERIZAÇÃO DOS MACHOS À ENTRADA DO CENTRO DE TESTAGEM

Quadro 2 – Idade à Data de Entrada na Exploração AZ9C4 - Quarentena

Entrada na Quarentena	Nº de Machos	Idade (dias)	Máximo	Mínimo
18-02-2022	11	257 ± 60	298	215

Como se pode verificar pela análise do quadro 2, os machos entraram na quarentena no dia 18-02-2022 com idade média de 257 dias, apresentando um desvio padrão de 60 dias, sendo o máximo o animal que apresenta mais idade e que corresponde ao macho PT 7 24 327 335 (9 meses) e o mínimo, o animal mais novo, que corresponde ao macho PT 8 24 629 337 (7 meses).

## **METODOLOGIA**

Conforme se tem vindo a descrever ao longo dos relatórios apresentados, a testagem dos machos reprodutores é baseada em provas individuais em estação, sob condições padronizadas durante um período mínimo de 120 dias.

Ao longo dos 120 dias e a cada 14 dias desde o início do teste, são registadas as variações de peso de cada animal. As pesagens são sempre realizadas de manhã, sendo que entre pesagens é realizada a calibração da balança.

Os vitelos aprovados na quarentena passam para o pavilhão de testagem, onde são identificados com um colar, constituído por um “transponder” que lhes possibilita aceder à estação de alimentação automática. Imediatamente antes da testagem, os animais são submetidos a um período de adaptação, com uma duração mínima de 20 dias, para salvaguardar possíveis efeitos de crescimento compensatório.

A quantidade de ração atribuída diariamente corresponde a 2,5% do peso vivo de cada animal, diminuindo para 2,25% em função da capacidade de ingestão. A dieta é complementada com feno “ad libitum” constituído por uma consociação de azevém e aveia, e água.

No período de permanência no Centro, os animais são observados diariamente e registada a informação relativa a qualquer ocorrência.

**Quadro 3 – Valor Nutritivo do Concentrado**

<b>Constituintes</b>	<b>Percentagem (%)</b>
Proteína Bruta	14,00
Gordura Bruta	3,20
Celulose Bruta	13,00
Cinza Total	9,10

Quadro 4 – Composição do Concentrado por matéria-prima

Compostos	Percentagem (%)
Farinha de Luzerna	53,00
Milho geneticamente modificado	46,00
Melaço de Cana	2,70
Polpa de Beterraba	0,47

## RESULTADOS

Quadro 5 – Peso à Data de Início da Testagem

Data Início Teste	Peso (kg)	Máximo	Mínimo
14-03-2022	288 ± 60	319	232

O quadro 5 indica que o peso médio no início do teste foi de 288kg, com um desvio padrão correspondente de 60kg. O maior peso pertence ao macho PT 4 24 634 340 com 319kg e o menor ao PT 7 24 634 334 com 232kg.

A tabela I faz referência aos pesos e ganhos médios diários dos machos no período de testagem (121 dias). A primeira pesagem condiz com o primeiro dia de teste.

Tabela I – Pesos e GMD's dos Machos no Período de Testagem

SIA	Parâmetros	Datas das Pesagens								
		14-03-2022	30-03-2022	20-04-2022	04-05-2022	18-05-2022	01-06-2022	15-06-2022	29-06-2022	13-07-2022
PT 7 24 634 334	Peso (kg)	232	239	260	285	311	325	342	366	380
	GMD (kg)		0,438	1,000	1,786	1,857	1,000	1,214	1,714	1,000
PT 4 24 634 340	Peso (kg)	319	325	346	363	381	396	411	430	431
	GMD (kg)		0,357	1,000	1,214	1,286	1,071	1,071	1,357	0,071
PT 8 24 634 348	Peso (kg)	260	279	315	344	376	404	429	453	466
	GMD (kg)		1,188	1,714	2,071	2,286	2,000	1,786	1,714	0,929
PT 6 24 629 333	Peso (kg)	279	297	320	339	359	374	389	402	414
	GMD (kg)		1,125	1,095	1,357	1,429	1,071	1,071	0,929	0,857
PT 8 24 629 337	Peso (kg)	303	323	351	374	400	414	430	440	462
	GMD (kg)		1,250	1,333	1,643	1,857	1,000	1,143	0,714	1,571
PT 9 24 634 296	Peso (kg)	307	320	338	352	369	383	395	416	428
	GMD (kg)		0,813	0,857	1,000	1,214	1,000	0,857	1,500	0,857

(continua)

(continuação)

SIA	Parâmetros	Datas das Pesagens								
		14-03-2022	30-03-2022	20-04-2022	04-05-2022	18-05-2022	01-06-2022	15-06-2022	29-06-2022	13-07-2022
PT 8 24 327 400	Peso (kg)	274	289	309	322	336	349	359	371	372
	GMD (kg)		0,938	0,952	0,929	1,000	0,929	0,714	0,857	0,071
PT 1 24 327 338	Peso (kg)	302	319	342	360	379	393	406	422	439
	GMD (kg)		1,063	1,095	1,286	1,357	1,000	0,929	1,143	1,214
PT 3 24 327 337	Peso (kg)	316	331	351	364	378	394	410	430	441
	GMD (kg)		0,938	0,952	0,929	1,000	1,143	1,143	1,429	0,786
PT 7 24 327 335	Peso (kg)	270	285	306	320	335	348	362	363	365
	GMD (kg)		0,938	1,000	1,000	1,071	0,929	1,000	0,071	0,143
PT 1 24 634 356	Peso (kg)	306	319	344	360	377	388	399	422	434
	GMD (kg)		0,813	1,190	1,143	1,214	0,786	0,786	1,643	0,857

Quadro 6 – Média do GMD (kg) por Animal no Período de Testagem

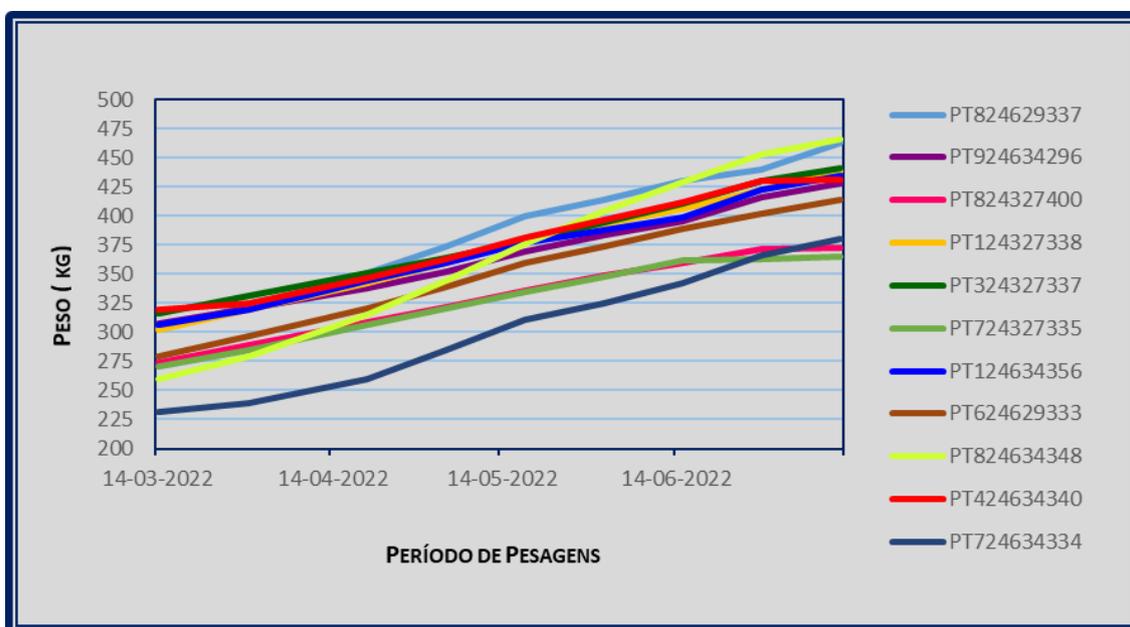
Sia	Média GMD (kg)
PT 7 24 634 334	1,251
PT 4 24 634 340	0,931
PT 8 24 634 348	1,711
PT 6 24 629 333	1,117
PT 8 24 629 337	1,314
PT 9 24 634 296	1,012
PT 8 24 327 400	0,799
PT 1 24 327 338	1,136
PT 3 24 327 337	1,040
PT 7 24 327 335	0,769
PT 1 24 634 356	1,054

O crescimento animal é normalmente medido pelo ganho médio diário (GMD), que exprime a velocidade de crescimento num determinado período de tempo, sob as mesmas condições de manejo e ambiente. Nos animais de aptidão cárnica, este parâmetro é geralmente utilizado como critério de selecção.

Dos animais testados, os que apresentaram maior velocidade de crescimento foram os machos PT 8 24 634 348, PT 8 24 629 337 e PT 7 24 634 334, com um valor médio para o aumento diário de 1,711kg, 1,314kg e 1,251kg, respetivamente. Os restantes machos apresentaram um crescimento mais lento com valor médio acima dos 0,700 kg.

A curva de crescimento traduz melhor os resultados apresentados no período de testagem.

Figura 1 – Curvas de Crescimento dos Machos Testados



O gráfico da figura 1 mostra o crescimento dos animais em função do seu peso, no período de duração do teste. Esta fase (de recria), é iniciada logo após o desmame sem uma duração pré-estabelecida, variando com o indivíduo e a raça. Na generalidade, os animais apresentam um crescimento acelerado e rápido devido ao desenvolvimento do tecido ósseo e muscular.

Como se pode observar pela leitura do gráfico, as curvas de crescimento dos onze animais traduzem fases muito idênticas, com aumento gradual do peso, ainda que se observem alguns abrandamentos pontuais ao longo de algumas curvas. Apesar destes inexplicáveis abrandamentos no crescimento, os machos recuperam na pesagem seguinte

Quadro 7 – Peso médio dos Machos no Final do Teste

Data de Fim Teste	Peso (kg)	Máximo	Mínimo
13-07-2022	421 ± 77	466	365

A média do peso no final do teste foi de 421kg com um desvio padrão correspondente de 77kg. O macho que apresentou maior peso diz respeito ao PT 8 24 634 348 com 466kg e o menor ao PT 7 24 327 335 com 365kg. O ganho médio de peso dos machos no período de testagem foi de 133kg.

Tabela II – Consumo de Concentrado (kg) por Animal no Período de Testagem

SIA	Nº de Dias de Testagem por Mês					
	Mar-22	Abr-22	Mai-22	Jun-22	Jul-22	Total 121 dias
	18	30	31	30	13	
PT 7 24 634 334	51,1	191,8	179,4	179,7	62,7	664,7 Kg
PT 4 24 634 340	70,0	156,6	178,6	160,3	56,1	621,7 Kg
PT 8 24 634 348	80,3	171,9	224,8	233,9	80,0	790,9 Kg
PT 6 24 629 333	68,5	161,3	188,0	199,2	59,0	676,0 Kg
PT 8 24 629 337	87,6	183,5	221,7	212,5	70,8	776,1 Kg
PT 9 24 634 296	85,2	173,7	196,2	183,2	73,7	712,0 Kg
PT 8 24 327 400	77,4	156,4	187,4	200,6	64,2	686,0 kg
PT 1 24 327 338	78,1	191,4	207,5	199,8	74,1	750,9 kg
PT 3 24 327 337	89,5	174,8	193,8	196,1	66,9	721,1 kg
PT 7 24 327 335	64,1	146,9	155,0	148,5	90,3	604,8 kg
PT 1 24 634 356	62,4	164,6	214,9	208,1	60,6	710,6 kg

Figura 2 – Quantidade de Concentrado Ingerido (kg) por Animal por Mês no Período de Testagem

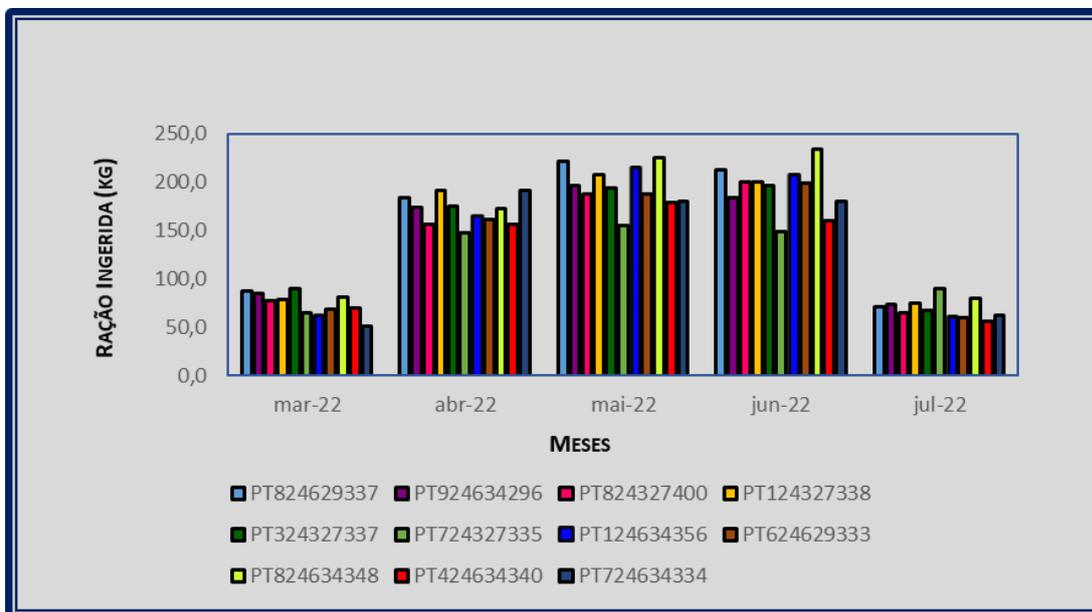
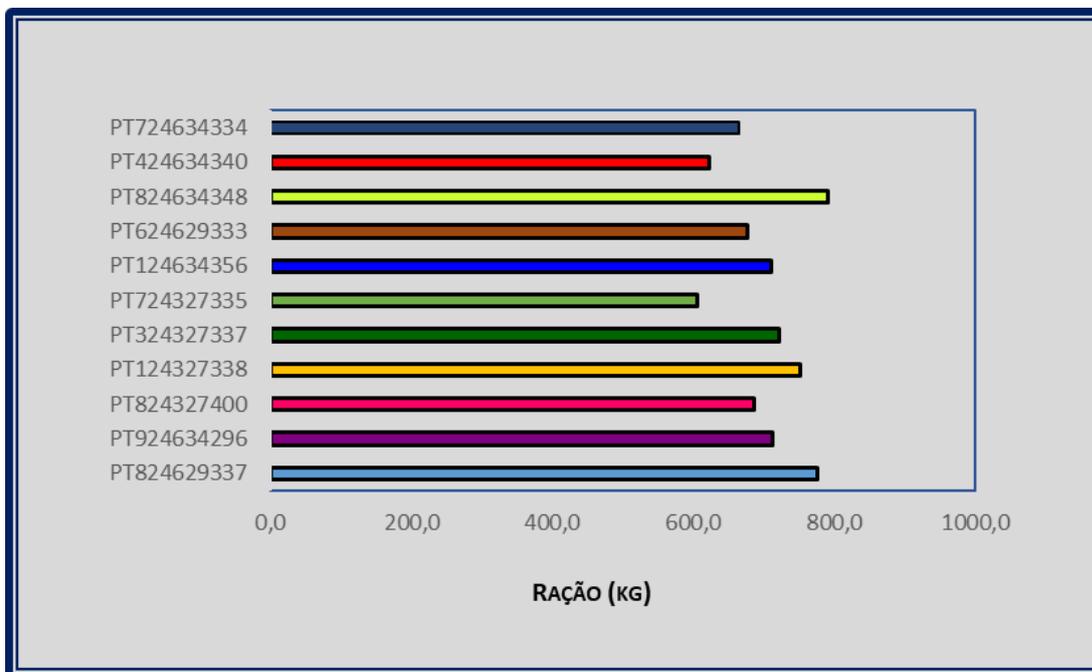


Figura 3 – Quantidade de Concentrado Ingerido (kg) por Animal no Período de Testagem



O gráfico da figura 2 pretende ilustrar os meses de maior consumo de concentrado de cada animal.

Como se pode observar, os meses de maior consumo foram Maio e Junho, em que os machos atingiram a máxima capacidade de ingestão, o que não se verificou no mês de Abril.

A quantidade de ração ingerida pelos machos nunca chegou ao limite de alimento disponível e o maneio realizado, esteve sempre de acordo com a metodologia.

Comparando a média dos consumos, o mês em que se verificou maior ingestão de concentrado foi o mês de Maio, com uma diferença para o mês de Junho de 25kg, o que se coaduna com os GMD's registados nesse período.

Note-se que os machos PT 8 24 634 348 e PT 8 24 629 337, foram os que apresentaram maior velocidade de crescimento e os que ingeriram maior quantidade de concentrado. O mesmo não aconteceu com o PT 7 24 634 334 que foi o terceiro macho com melhores ganhos médios diários e que apresentou consumos abaixo do esperado. O macho com menor consumo de concentrado, mas também com menor velocidade de crescimento, foi o PT 7 24 327 335.

O gráfico da figura 3 representa a quantidade total de concentrado ingerido por cada animal no período de testagem. Como foi referido, o macho PT 8 24 634 348 foi o que apresentou maior consumo de concentrado e o que apresentou maior velocidade de crescimento. O macho PT 7 24 327 335 foi o que ingeriu menos concentrado e apresentou menor velocidade de crescimento.

Quadro 8 – Índice de Conversão Alimentar (ICA) (kg) no Período de Testagem

Sia	Índice de Conversão (kg)
PT 7 24 634 334	4,5
PT 4 24 634 340	5,6
PT 8 24 634 348	3,8
PT 6 24 629 333	5,0
PT 8 24 629 337	4,9
PT 9 24 634 296	5,9
PT 8 24 327 400	7,0
PT 1 24 327 338	5,5
PT 3 24 327 337	5,8
PT 7 24 327 335	6,4
PT 1 24 634 356	5,6

Quadro 9 – Desvio Padrão do ICA dos Animais Testados

Nº de Animais Testados	Nº Dias de Teste	Índice de Conversão (kg)	Máximo	Mínimo
11	121	5,5 ± 2,0	7,0	3,8

A utilização dos alimentos de forma eficiente varia de individuo para individuo mediante a capacidade de ingestão de cada um, acima dos níveis de manutenção, o que induz ao cálculo do índice de Conversão Alimentar, como se apresenta no quadro 8. Este índice traduz a eficiência com que o animal transformou o alimento consumido por quilo de peso vivo.

Relativamente a estes machos, a média apresentada para o índice de conversão foi de 5,5kg com desvio padrão de 2,0kg. O máximo apresentado pertence ao macho PT 8 24 327 400, que precisou de ingerir 7,0 kg de concentrado para aumentar 1 kg de peso vivo e o mínimo ao PT 8 24 634 348 que necessitou de 3,8 kg.

## CONCLUSÃO

Os critérios de avaliação utilizados para prever o desempenho produtivo de um animal baseiam-se fundamentalmente no teste individual de performance e nas características fenotípicas.

Comparando os resultados, os machos que apresentaram maior capacidade produtiva foram o PT 8 24 634 348, o PT 7 24 634 334 e o PT 8 24 629 337 com índice de conversão alimentar de 3,8kg, 4,5kg e 4,9kg respetivamente. Todos os machos apresentaram valores, considerados dentro dos parâmetros normais, à exceção do PT 8 24 327 400 com 7,0kg.

Os machos acima referidos também foram os que apresentaram ganhos médios diários e ganhos de peso mais elevados. Apesar do macho PT 7 24 634 334 ter apresentado um índice de conversão mais baixo do que o PT 8 24 629 337, este apresentou maior ganho médio diário, algo a que o Centro de Testagem é alheio visto o lote de machos ter sido sujeito às mesmas condições de manejo.

O macho PT 8 24 634 348 foi o que apresentou ganhos médios diários mais elevados, maior ganho de peso e consequentemente menor índice de conversão alimentar.

O período de teste decorreu com normalidade.

S. Torcato, 31 de Janeiro de 2023

