

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE — IPEAN

## BOLETIM TÉCNICO

Número 56

Março de 1973

---

### CONFINAMENTO DE NOVILHOS ANELORADOS PARA ENGORDA

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento  
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho

### ESTUDO COMPARATIVO DE PRODUÇÃO LEITEIRA DE BÚFALAS MEDITERRÂNEAS EM UMA E DUAS ORDENHAS DIÁRIAS

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento  
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho

### MARCAÇÃO CRIOGÊNICA EM ANIMAIS BUBALINOS PRETOS

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento

### PROVA DE GANHO DE PESO EM BUBALINOS DA RAÇA MEDITER- RÂNEA CONFINADOS

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento  
Jonas Bastos da Veiga

## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro: LUIZ FERNANDO CIRNE LIMA

Secretário Geral: EZELINO ALONSO ARAUJO ARTECHE

### DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Diretor Geral: . ROBERTO MEIRELLES DE MIRANDA

### INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE

Diretor: ÍTALO CLÁUDIO FALESÍ

Diretores Substitutos: VICENTE HAROLDO DE FIGUEIREDO MORAES  
EMANUEL ADILSON DE SOUZA SERRÃO

### COORDENAÇÃO DE PESQUISAS FUNDAMENTAIS:

Walmir Hugo dos Santos

### COORDENAÇÃO DE PESQUISAS FITOTÉCNICAS:

Vicente Haroldo de Figueiredo Moraes

### COORDENAÇÃO DE PESQUISAS ZOOTÉCNICAS E ZOOPATOLÓGICAS:

Emanuel Adilson de Souza Serrão

### COMISSÃO DE REVISÃO TÉCNICA:

Elwal Falcão Valente

Walmir Hugo dos Santos

Vicente Haroldo de Figueiredo Moraes

Emanuel Adilson de Souza Serrão

Rosemary Moraes Ferreira

### COMISSÃO DE REDAÇÃO:

Elwal Falcão Valente

Rosemary Moraes Ferreira

Nazira Leite Nassar

## E R R A T A

- 1 - Neste trabalho, onde se lê *et alli*, leia-se *et alii*.
- 2 - Na página 14, linha 1, onde se lê weter-buffalo, leia-se water-buffalo.
- 3 - Na página 22, linha 1, onde se lê máximo, leia-se máxima.
- 4 - Na página 27, linha 2, onde se lê Penisetum, leia-se Pennisetum.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE — IPEAN

**BOLETIM TÉCNICO**

Número 56

Março de 1973

**S U M Á R I O**

	Página
CONFINAMENTO DE NOVILHOS ANELORADOS PARA ENGORDA. Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento e Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho. . . . .	1
ESTUDO COMPARATIVO DE PRODUÇÃO LEITEIRA DE BÚFALAS MEDITERRÂNEAS EM UMA E DUAS ORDENHAS DIÁRIAS. Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento e Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho . . . . .	9
MARCAÇÃO CRIOGÊNICA EM ANIMAIS BUBALINOS PRETOS. Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento . . . . .	15
PROVA DE GANHO DE PESO EM BUBALINOS DA RAÇA MEDITERRÂNEA CONFINADOS. Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento e Jonas Bastos da Veiga . . . . .	25

Brasil. Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte.

Boletim Técnico. nº 1 – dez. 1943 – Belém, 1943 –

nº

22 cm

1. Agropecuária – Periódicos I. Título.

CDD: 630.5

CDU: 63(05) (81-17)



## PROVA DE GANHO DE PESO EM BUBALINOS DA RAÇA MEDITERRÂNEA CONFINADOS

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento\*

Jonas Bastos da Veiga \*\*

**SINOPSE** — Médias obtidas para 10 tourinhos bubalinos da raça Mediterrânea submetidos à prova de ganho de peso foram as seguintes: peso inicial aos 391 dias de idade, 213,5 kg; ganho de peso diário no período de 140 dias, 0,857 kg; peso final aos 531 dias de idade, 333,5 kg; e eficiência alimentar, expressa em alimento ingerido por kg de ganho de peso no teste, 31,6 kg (27,6 kg de capim Elefante e 4,0 kg de mistura de farelo de trigo e minerais).

A média de ganho de peso diário suplantou aquelas de machos zebuínos confinados.

A média de peso final e a grande amplitude de variação neste caráter indicaram, respectivamente, que a raça Mediterrânea é altamente promissora para produção de carne e oferece condições para um melhoramento mais rápido e substancial para corte.

O custo da prova deixou ainda um saldo de aproximadamente Cr\$ 17,00 por cabeça, sem se considerar a eficiente seleção obtida, finalidade real do teste.

### INTRODUÇÃO

O clima quente e úmido da Amazônia, com o abastecimento alimentar disponível, tem marcantemente dificultado a adaptação de raças bovinas européias especializadas para carne. Por outro lado, o gado zebuíno, embora se adapte satisfatoriamente a essas condições, é de muito menor produtividade para carne do que as raças européias especializadas, em clima temperado. O problema torna-se ainda mais grave em face da demanda populacional crescente por carne, produto tão necessário na alimentação humana.

No início deste século ou talvez no fim do passado, o búfalo foi introduzido

---

\* Engo. Agro. e Zootecnista — M.S., Chefe da Seção de Criação do IPEAN e Bolsista do CNPq. ( T.C. 12.394 ).

\*\* Engo. Agro. da Seção de Criação do IPEAN e Bolsista do CNPq. (T.C. 14.626).

na Região Amazônica; as informações encontradas são freqüentemente contraditórias e pouco precisas (Santiago, 1971). Essa introdução abriu novas perspectivas à solução do problema de se encontrar um gado de corte adaptado e produtivo nas condições de ambiente da Amazônia. Com o decorrer do tempo, observações de criadores e estudiosos têm mostrado que o peso de abate que o zebuino criado em regime extensivo consegue com 4 anos, o bubalino obtém aproximadamente na metade dessa idade, sob o mesmo regime. Também, através do tempo a aceitação da carne bubalina se consolidou no consumo da população da Amazônia, por sua grande semelhança com a bovina, tanto que, atualmente, nesta região, a finalidade principal da criação desses animais é carne, com a raça Mediterrânea participando predominantemente na composição genética dos animais do rebanho bubalino amazônico.

A notável aptidão do búfalo para corte nas condições amazônicas, sem praticamente qualquer melhoramento genético orientado, coloca-o como um animal ainda com amplas possibilidades de melhoramento genético na sua produtividade para carne, já altamente satisfatória, principalmente se modernos métodos de seleção forem aplicados para tal fim.

Sabe-se que o uso de touros de corte considerados melhorantes constitui uma maneira de se obter rápido e substancial progresso no melhoramento do rebanho comercial para carne. Este progresso é tanto mais eficiente quanto mais exato é o método seletivo dos touros. Entre os métodos de seleção, a prova de ganho de peso em confinamento desponta como um dos mais eficazes dos que se conhecem atualmente.

Este estudo foi delineado objetivando verificar as possibilidades da raça Mediterrânea para produção de carne, bem como selecionar tourinhos desta raça, através da prova de ganho de peso em confinamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

Dez bezerros desmamados da raça Mediterrânea foram selecionados, de acordo com a idade e o peso na Estação Experimental do Baixo Amazonas (Monte Alegre, Pará), do IPEAN, e trazidos à sede em Belém para serem submetidos à prova de ganho de peso em confinamento.

Os animais submetidos à prova apresentaram uma diferença máxima de idade de 84 dias. Cada animal foi colocado em baia individual coberta, provida de bebedouro e cocho, sendo todos eles vermifugados antes do início do período de adaptação e vacinados periodicamente contra aftosa.

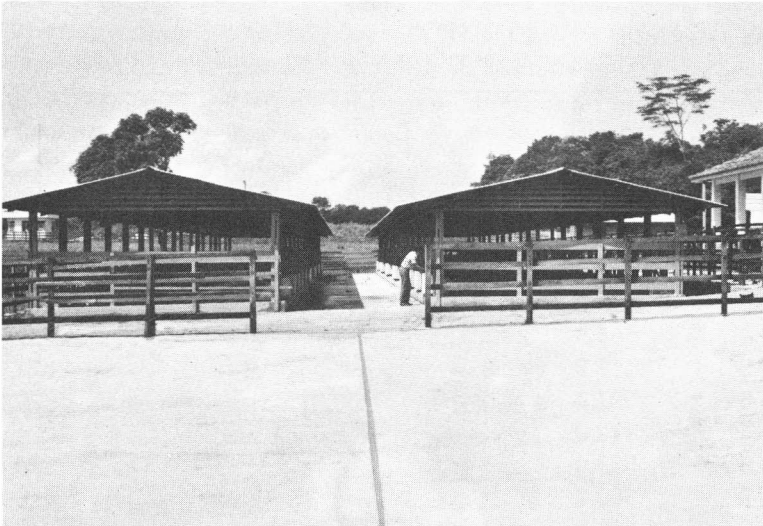
O teste se desenvolveu durante um período de 140 dias, antecedido por uma adaptação de 14 dias. Os animais foram pesados no início e no fim da adaptação, e no decorrer da prova de 28 em 28 dias, ficando todos eles em jejum durante 12

horas antes de cada pesagem.

Foram ministrados aos animais capim Elefante (*Penisetum purpureum*) à tarde e à vontade, e 3,5 quilos de farelo de trigo, com 60 gramas de mistura mineral segundo Viana (1965), por cabeça, diariamente, pela manhã. As quantidades de ingredientes colocadas e retiradas foram anotadas para avaliação da eficiência alimentar.

O julgamento dos tourinhos, no final da prova, foi feito pelo peso final ajustado para 531 dias de idade, baseado em Maddox Jr. e Thompson (1966) e no Regulamento das Provas de Ganho de Peso do Instituto de Zootecnia de São Paulo (1971).

Foi efetuado um estudo econômico da prova para 10 bezerros, considerando-se despesas com instalação, equipamento, alimentação e mão-de-obra utilizados.



Vista das instalações do IPEAN, onde foi realizada a prova de ganho de peso em tourinhos bubalinos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias obtidas para os 10 tourinhos foram as seguintes: peso inicial aos 391 dias de idade, 213,5 quilos; ganho de peso diário no período de 140 dias, 0,857 quilo; peso final aos 531 dias de idade, 333,5 quilos; e eficiência alimentar, expressa em alimento ingerido por quilo de ganho de peso no teste, 31,6 quilos (27,6 kg de capim Elefante e 4,0 kg de mistura de farelo de trigo e minerais).



A média de ganho de peso diário de 0,857 quilo durante o período suplantou as médias de ganho de peso, em vários locais, em São Paulo, de machos zebuínos confinados das raças Guzerá, Nelore e Indubrasil, e foi bem superior à média do Gir para essa característica (médias citadas por Santiago, 1965). Ainda mais, prova de ganho de peso em bubalinos levada a efeito pelo Departamento da Produção Animal, de São Paulo, obedecendo às mesmas normas, quanto à sua organização, duração, idade dos animais, tipo de alimentação e trato, estabelecidas para os bovinos, segundo Santiago (1970), mostraram que os búfalos se revelaram melhores ganhadores de peso individualmente e em média do que os zebuínos, com 30 por cento a mais. Esses fatos mostram a substancial superioridade dos búfalos em comparação com zebuínos, os principais produtores de carne no Brasil.

Particularmente, a raça Mediterrânea com uma média de peso final de 333,50 quilos aos 531 dias de idade, sob as condições deste experimento mostra-se altamente promissora como animal de corte.

O quadro a seguir apresenta os resultados individuais obtidos na prova:

Nº do animal	Peso inicial aos 391 dias de idade ( kg )	Ganho de peso diário no teste ( kg )	Peso final aos 531 dias de idade ( kg )
1	177,5	0,957	311,5
2	179,8	0,850	298,8
3	129,8	0,946	262,3
4	164,8	0,807	277,8
5	218,8	0,732	321,3
6	307,0	0,871	429,0
7	172,0	0,875	294,5
8	263,0	0,741	366,8
9	300,7	0,889	425,2
10	221,3	0,904	347,8

No quadro acima, observa-se que a amplitude de variação em ganho de peso diário no período da prova foi 0,225 quilo, variando desde 0,732 quilo. Os pesos finais aos 531 dias variaram desde 262,3 a 429,0 quilos.

A grande amplitude de variação em peso final ajustado para 531 dias entre os 10 tourinhos da raça Mediterrânea proporciona condições para um melhoramento mais rápido e substancial do Mediterrâneo para carne conforme estudos de Maddox Jr. e Thompson (1966), com bovinos de corte.

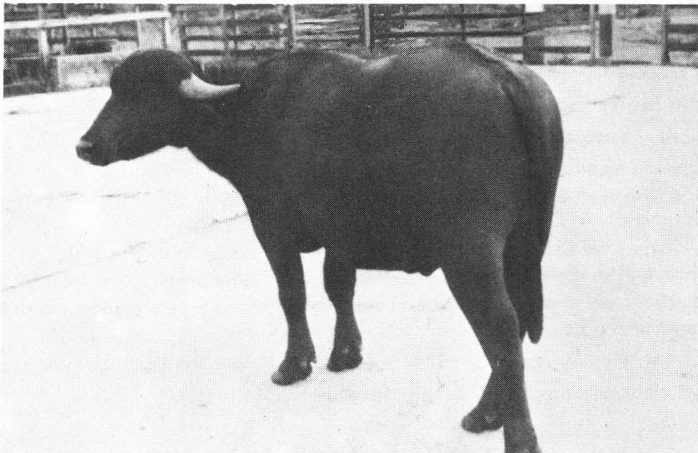
O custo da prova para 10 bezerros, incluindo a adaptação, foi avaliado em

Cr\$ 2.653,00, em Belém, Pará (dezembro de 1971), como é discriminado abaixo:

### DESPESAS NECESSÁRIAS

	Cr\$
Mão-de-obra .....	1.117,00
Instalações (baia semi-coberta com palha, bebedouro, cocho, etc.) .	106,30
Capim Elefante .....	77,41
Farelo de trigo .....	1.041,34
Minerais .....	49,15
Equipamento (máquina picadora de forragem, manutenção, etc.) . . .	261,80
Total .....	2.653,00

Portanto o custo médio por cabeça foi de Cr\$ 265,30, que pode ser reavido somente com os ganhos de peso no teste e na adaptação, respectivamente, de 120,03 e 21,48 quilos em média, deixando ainda um saldo de aproximadamente Cr\$ 17,00 por cabeça, sem ser considerada a eficiente seleção obtida, finalidade real da prova, que proporcionará um rápido e significativo melhoramento do rebanho de carne, com um inestimável reflexo econômico.



Tourinho bubalino submetido à prova de ganho de peso realizada pelo IPEAN. Com apenas 531 dias de idade, esse animal atingiu o peso vivo de 425,2 kg, em jejum.

### CONCLUSÕES

A média de ganho de peso diário de 0,857 kg, com uma oscilação de 0,732 a 0,957 kg, suplantou as médias de ganho de peso, em vários locais, em São Paulo, de

machos zebuínos confinados Guzerá, Nelore, Indubrasil e Gir, principais produtores de carne neste país.

A média de peso final de 333,5 kg aos 531 dias de idade e a grande amplitude de variação neste caráter (262,3 a 429,0 kg) indicam, respectivamente, que a raça Mediterrânea é altamente promissora para produção de carne e oferece condições para um melhoramento mais rápido e substancial para corte.

O custo da prova, avaliado em Cr\$ 265,30 por animal, pode ser reavido somente com os ganhos de peso no teste e na adaptação, deixando ainda um saldo de aproximadamente Cr\$ 17,00 por cabeça, sem se considerar a eficiente seleção obtida, finalidade real do teste, que proporcionará um rápido e significativo melhoramento do rebanho de carne, com um inestimável reflexo econômico.

NASCIMENTO, C. N. B. do e VEIGA, J. B. da.  
*Prova de ganho de peso em bubalinos da raça Mediterrânea confinados.* Brasil. Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte. Boletim Técnico n.º 56. 1973. p. 25 — 31

ABSTRACT — Means for 10 water-buffalo males of the "Mediterrânea" breed on a feeding test were: initial at 391 days of age, 213.5 kg; daily weight gain in a 140 — day period, 0.857 kg; final weight at 531 days of age, 333.5 kg; and feed efficiency, expressed as feed intake per kg of weight gain, 31.6 kg (27.6 kg of Elephant grass and 4.0 kg of wheat bran and mineral mixture).

The mean of daily weight gain was superior to those for males confined of Zebu breeds.

The final weight mean and great range of variation in this trait indicated, respectively, that the "Mediterrânea" breed is a highly promising animal for meat production and a more rapidly and substantial improvement can be obtained in this area of production.

The feeding test costs still left a small return per head, without considering the efficient selection obtained, the real objective of the test.

## FONTES CONSULTADAS

MADDOX Jr., L. A. & THOMPSON, V. D. Breeding programs for registered beef herds. *Texas Agricultural Extension Service Bulletin 909.* Texas, 1966.

SANTIAGO, A. A. *Zebu e cruzamentos; produção de carne e leite nos trópicos.* São Paulo, Liv. Agrícola, 1956.

———. *Pecuária de corte no Brasil Central*. São Paulo, Instituto de Zootecnia, 1970. 640 p.

———. *Estudo sobre o búfalo*. São Paulo, Associação de Criadores de Búfalos do Brasil, 1971. 74 p.

SÃO PAULO. INSTITUTO DE ZOOTECNIA. *Regulamento das provas de ganho de peso*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1971. 8 p.

VIANA, J. A. C. *Suplementos minerais para ruminantes*. Rio de Janeiro, S.I.A., 1965 (Estudos Técnicos no. 31).