

Búfalo, a máquina de produzir carne, leite e trabalho

Ricardo Gomes de Araújo Pereira¹

João Avelar Magalhães¹

Francelino Goulart da Silva Netto¹

Newton de Lucena Costa¹

Aluizio Ciriaco Tavares¹

De elevada rusticidade, os búfalos foram domesticados no terceiro milênio a.C., na Mesopotâmia, e no segundo milênio a.C., na China. Durante a Idade Média, os búfalos foram introduzidos na Europa, Extremo Oriente e África. No Brasil eles chegaram entre 1870 e 1890, através da Ilha de Marajó, onde devido a sua grande capacidade de adaptação aos mais diversos climas, se multiplicaram rapidamente.

Durante este século foram feitas diversas importações de bubalinos com o objetivo de fomento e de melhorar o plantel nacional. Embora a região Norte concentre 50% do rebanho nacional, a bubalinocultura vem crescendo principalmente, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, além de algumas áreas do Nordeste, sendo que os sistemas de criação variam do extensivo ao intensivo.

Principais Raças criadas no Brasil

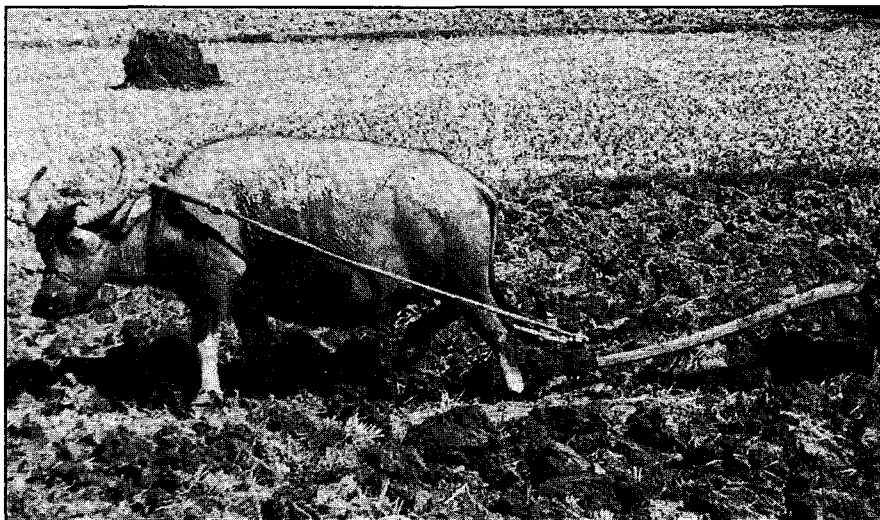
Das várias raças de bubalinos existentes no mundo, o Brasil possui quatro, que são reconhecidas pela Associação Brasileira de Criadores de Búfalos.

MURRAH – com os chifres em forma de caracol, esta raça é originária do sul de Punjab (Índia) e é destinada a produção de leite. O peso médio dos machos é de 750 kg e o peso das fêmeas é de 550 kg.

JAFARABADI – de aptidão mista (carne e leite), estes são originários da floresta de Gir (Índia). São animais que possuem a forma da cabeça característica; com os chifres pesados e caídos. O peso médio das fêmeas é de 650 kg e dos machos 950 kg.

MEDITERRÂNEO – é um raça intermediária entre a Murrah e a Jafarabadi. Possui aptidão para carne e leite. O peso médio das fêmeas é de 550 kg e dos machos 750 kg.

CARABAO OU ROSILHO – esta raça lembra os bubalinos da Indochina, China e Filipinas. A pelagem é de cor castanha, com dois semicírculos na re-



gião do pescoço. Tem aptidão para carne e trabalho. O peso médio das fêmeas é de 550 kg e dos machos 750 kg.

A alimentação

Todas as forrageiras indicadas para alimentação de bovinos podem ser utilizadas para bubalinos, entretanto, estes possuem a grande capacidade de transformar forragens pobres em carne, leite e trabalho. Mas na possibilidade dos búfalos serem mantidos com alimentos grosseiros, não justifica um manejo alimentar inferior, devendo o criador utilizar pastagens como: Brizantão (*Brachiaria brizantha*), Quicula da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), Andropogon (*Andropogon gayanus*), Colômbio (*Panicum maximum*), Capim Elefante (*Pennisetum purpureum*), Canarana (*Echinochloa pyramidalis*) e leguminosas (*Leucaena leucocephala*, *Pueraria phaseoloides*, *Centrosema centrosema* sp. *Guandu* – *Cajanus cajan*, *Desmodio* – *Desmodium ovalifolium*, etc...), feno, silagens, concentrados e minerais, para se conseguir índices de produtividade satisfatórios.

No Pará, búfalas a pasto, suplementados com farelo de trigo apresentaram uma produção média diária de

leite de 12,09, contra 10,87 kg aos mantidos apenas com pasto.

Trabalhos realizados no Nordeste brasileiro, com búfalos alimentados com capim elefante, farelo de trigo e suplementação mineral, resultaram em um ganho médio diário de 0,857 kg. Em Rondônia, bubalinos Murrah x Mediterrâneo, mantidos a pastos pesaram aos doze meses 176,72 kg, em média. Enquanto que no Acre, os animais deste mesmo padrão genético pesaram em média 441 kg aos 24 meses. Em Trinidad Tobago, bubalinos com idade inferior a um ano foram alimentados com capim e cana e comparados com os que receberam apenas gramíneas. Ao final do experimento, os animais que foram suplementados com melaço apresentaram um ganho médio de peso diário de 0,922 kg. Já aqueles que não foram suplementados apresentaram apenas 0,490 kg de ganho de peso diário. Em São Paulo, o uso da mistura cana e capim colômbio a 50%, picados, adicionados com uréia e sal mineral, proporcionaram um ganho médio de peso diário de 1,180 kg. Bubalinos machos mantidos em pastos de quicula

¹ – Pesquisadores da EMBRAPA/CPAF-Rondônia, BR 364 km 5,5, Cx Postal 406, CEP 78900-000 – Porto Velho-RO

da Amazônia no Pará, apresentaram médias diárias de ganho de peso de 0,575 a 0,686 kg.

A reprodução

Com os órgãos reprodutores semelhantes aos dos bovinos, os búfalos estão aptos à reprodução entre 2 e 3 anos de idade, sendo que cada reprodutor poderá cobrir, eficientemente, 25 a 30 reprodutrizas.

As fêmeas bubalinas apresentam o primeiro cio entre 15 e 34 meses, com média de 25 meses, dependendo do sistema de criação, nível nutricional, fatores genéticos e sazonalidade.

O estro das búfalas ocorre a cada 21 dias, com os mesmos sinais apresentados pelas vacas. A duração do estro varia de 24 a 72 horas. A maioria dos autores enfatizam que a búfala possui hábitos sexuais noturnos. No Paquistão, as búfalas apresentam um período de cio de 30 a 69 horas, com uma média de 19 horas. Na Malásia, há relatos que não havendo concepção, o cio das búfalas perdurará por 2 semanas.

O período de gestação das búfalas é de 10 meses, superior ao dos bovinos, que é de 9 meses. Na Romênia, o período médio de gestação encontrado em bubalinas foi de 318 dias, e a idade a 1ª cria variou de 31 a 46 meses. No Pará o período médio de gestação registrado foi de 308,66 dias e a idade da 1ª cria foi de 30,65 meses. Na Bulgária, a idade da 1ª cria varia de 31 a 38 meses. Estudos realizados em São Paulo evidenciaram que 73,14% das búfalas de um rebanho experimental pariram aos 36 meses. Pesquisas realizadas em Rondônia, registraram 43 meses a idade média de bubalinas à 1ª cria.

O índice de natalidade dos bubalinos superam os 80%. No Pará a taxa de natalidade encontrada foi de 88,60% e em Rondônia 87%. Quanto ao intervalo entre partos para bubalinas, as médias variam de 387 a 450 dias. Em São Paulo as médias variam de 363 a 387 dias. Em Rondônia e no Pará, as médias de intervalo entre partos registradas com estes ruminantes foram, respectivamente, 401 a 432 dias e de 420 a 474 dias.

A produção de carne

Podendo ser utilizada na culinária, ou como salsicha, salames e charque, a carne de búfalo é semelhante a de

Tabela 1 – Comparação entre os constituintes do leite de búfala e bovino.

	Constituintes do Leite de Búfala e Bovino			
	Sólidos Totais	Gordura	Proteína	Lactose
Búfala	17,96	7,46	4,36	4,83
Vaca Européia	12,82	3,90	3,47	4,75
Vaca Zebuina	13,45	4,77	3,18	4,50

bovino. Quando crua, é mais escura e sua gordura mais clara, após cozida ou frita, possui a mesma palatabilidade da carne bovina.

Em Trinidad-Tobago, foi realizado um teste de degustação entre as carnes de búfalo, bovina de origem indiana e bovina de origem européia. Ao final do teste, 50% dos juízes acharam melhor a carne de búfalo, 25% acharam a do europeu, 17,85% a de origem indiana e 7,15% acharam que a de búfalo e a do bovino indiano foram iguais. Testes realizados no Pará e em São Paulo obtiveram resultados semelhantes.

Com um rendimento de carcaça de 48 a 55%, a produção de carne é uma das mais importantes funções dos búfalos. O bezerro bubalino pesa em média 40 kg ao nascer. Os garrotes podem chegar aos 200 kg em 12 meses e 400 kg, aos 24 meses. Já os machos adultos podem variar de 700 a 900 kg, e as fêmeas de 300 a 700 kg.

Na Índia, o peso dos bubalinos ao nascer oscila em torno dos 30 kg, e aos dois anos 345 kg. Na China há registros de novilhos pesando 265 kg aos 10 meses. Na Austrália, estima-se que bubalinos Carabao pesam aos seis meses 130 kg e aos 12 meses 190 kg.

Estudos comparativos entre bovinos e bubalinos, realizados na Papua, Nova Guiné, revelaram que os bovinos pesaram apenas 288 kg, contra 384 kg dos bubalinos, ou seja, 98 kg a mais para os bubalinos. Experimento conduzido na Tailândia, com o objetivo de avaliar o crescimento de novilhos Brahman e novilhos bubalinos em pastos nativos, suplementados com palhadas e minerais, ao final do estudo estes ruminantes apresentaram um ganho médio diário de 0,290 e 0,340 kg, respectivamente. Durante o período de, bons pastos o ganho médio de peso diário foi respectivamente, 0,440 kg e 0,620 kg. Trabalho semelhante foi conduzido no Pará, utilizando-se bubalinos (Mediterrâneo, Carabao e Jafarabadi) e bovinos (Canchin e Nelore), do nascimento aos

dois anos, criados em pastagem nativa em terra inundável, com suplementação mineral à vontade. Os resultados indicaram superioridade dos bubalinos, que pesaram respectivamente: 368,95 kg (Mediterrâneo), 322,70 kg (Carabao) e 308,30 kg (Jafarabadi); contra 281,80 kg (Canchin) e 264,65 (Nelore). Também no Pará, bubalinos machos, mantidos em pastos de Quiculo da Amazônia, apresentaram médias de ganho de peso que variaram de 0,575 a 0,686. No mesmo Estado, o peso dos bubalinos pode chegar a 450 kg aos 18 meses, em pastos de canarana.

Produção de leite

Com sabor adocicado e excessivamente branco, o leite bubalino é semelhante ao leite bovino, possuindo as mesmas propriedades físico-químicas e composição. Entretanto, o leite de búfalo possui muito mais gordura e sólidos totais que o leite de vaca (TABELA 1). O elevado teor de gordura do leite bubalino favorece a produção de produtos derivados, necessitando-se de 8 e 14 kg de leite para fabricação de um quilo de queijo e manteiga, respectivamente. Já o leite de vaca necessita de 12 kg e 20 kg, respectivamente, para fabricação dos mesmos produtos.

A produção de leite de búfala varia, dentre outros fatores, de acordo com o padrão genético, nutrição, manejo e idade.

Na Índia é freqüente encontrar-se produções de leite superiores a 8 kg diários e lactações de 285 dias. No Paquistão, há registros de búfalas produzindo 4500 kg em lactações de 400 dias. Criações de búfalos em pequenas fazendas da Itália chegam a produzir 10 kg de leite com teor de gordura entre 8 e 9%.

Na China, os búfalos mestiços (Murray x Carabao) produzem em média 16,5kg/dia com 8,87% de gordura. No Irã, as produções leiteiras são elevadas, podendo chegar a 15 kg/dia em búfalas bem alimentadas.

No Pará, a produção de leite bubalino em rebanhos experimentais variou de 1100 a 1200 kg com 8,8% de gordura. Uma búfala chegou a produzir 4645 litros de leite em 365 dias, ou 12 kg diários. Em São Paulo, há produções de leite de 1483 kg, em 300 dias. Na Bahia, bubalinos da raça Murrah produziram 1921 kg em 234 dias. Pesquisas realizadas em Rondônia, com bubalinos mestiços (Murrah x Mediterrâneo), mantidos em pastagens diversificadas e suplementação mineral, evidenciaram uma produção média de leite de 3,11 kg/dia com 5,91% de gordura em lactações de 205 dias, em reprodutrizas com o bezerro ao pé.

Produção de trabalho

É no trabalho que está a grande potencialidade dos búfalos, que produzem energia a custo quase zero. Seus grandes cascos lhes permitem movimentar-se em terrenos alagadiços e lamacentos, seus membros flexíveis permitem-lhe transpor obstáculos com facilidade.

Em muitos países, o búfalo é o maior capital ativo dos pequenos produtores em função de sua capacidade de trabalho. O animal é tratado com carinho e amabilidade, sendo considerado um membro da família, pois o mesmo convive com o proprietário por muitos anos. É comum um búfalo trabalhar até trinta anos. Eles são usados para o preparo da terra, plantio e colheita dos produtos. Os búfalos ainda transportam a produção até os mercados e feiras, e, servem de montaria para o produtor se deslocar. Além disso, este ruminante é usado para prover a energia dos moinhos, retirar e transportar água, em máquinas beneficiadoras de arroz e milho.

Na Índia e Paquistão, as parelhas de búfalos podem tracionar duas toneladas por trinta horas. Em Trinidad-Tobago, eles podem tracionar uma carroça com uma carga de 1270 kg.

Pesquisa realizada com tração animal, durante seis anos pela EMBRAPA, em Rondônia, revelaram que uma junta de búfalos, exerce efeito significativo na capitalização do pequeno produtor rural, em função do aumento da produção e produtividade, diminuição da necessidade de mão-de-obra, aproveitamento de áreas encapoeiradas, redução dos desmatamentos e da

Tabela 2 – Tempo gasto de trabalho por bubalinos e bovinos em diversas operações em Rondônia. *

Operações	Bubalinos (h/ha)	Bovinos (h/ha)
Encoevaramento	66	72
Aração (arado alveca)	30	29
Gradagem (grade de 8 discos c/18 polegadas)	21	18
Plantio**	10	12
Cultivo (capina)**	8	10

* Os animais trabalharam 6 horas/dia, em média

** Operações realizadas com um animal

agricultura itinerante, diminuindo o êxodo rural. Na Tabela 2, encontra-se o tempo gasto de trabalho por bubalinos e bovinos em diversas operações em Rondônia.

Principais doenças

No aspecto sanitário, os búfalos são susceptíveis às mesmas enfermidades que acometem os bovinos, porém algumas têm um efeito menos pernicioso em uma ou outra espécie.

A incidência de doença nos búfalos inicia desde o nascimento, agravando-se com idade se não houver um controle sanitário eficiente. Esta ocorrência é devida à transmissão por via intra-uterina ou transplacentária da mãe para cria do *Toxocara vitulorum*, nematóide do intestino delgado, que também pode ser transmitido através do colostro e leite nos primeiros 30 dias de amamentação. Este helminto, em grandes infestações, pode causar a morte dos búfalos jovens por obstruções intestinais.

Com o passar do tempo surgem outros helmintos e a verminose, até o sexto mês de vida, requer um controle rigoroso, quando a partir desta data os mesmos adquirem resistência, conseguindo-se respostas satisfatórias através do controle estratégico da verminose de cada região.

Quanto aos ectoparasitos, somente o piolho *Hematopinus tuberculatus* merece maiores cuidados. Porque o carrapato, a mosca dos chifres, do berne e das milases, não encontram nos búfalos condições favoráveis, ou pela espessura da pele, pouca pelagem, ou então pela característica dos búfalos de ocuparem lugares alagadiços ou lamaçais formando crostas de lama sobre a pele dificultando a implantação dos ectoparasitos e até controlando os piolhos. Há citações

científicas de que os búfalos são acometidos pela sarna sarcóptica (*Sarcoptes scabiei* var *Bubalus*), causando uma doença grave entre os bezerros durante a estação da seca.

Sobre doenças infecciosas, há na literatura especializada referências sobre a ocorrência de mamites (cujos agentes causadores são os mesmos que afetam os bovinos), tuberculose (*Micobacterium bovis*) e de pasteurelose ou septicemia hemorrágica (*Pasteurella multocida*) em bubalinos, sendo que estes são mais sensíveis a esta última doença que os bovinos.

Na Venezuela a brucelose afeta mais bubalinos que bovinos, e na Índia a incidência é igual para ambas as espécies. No estado de Goiás foi detectada a existência de 17,31% de brucelose em dois rebanhos de búfalos. Já em São Paulo, a incidência desta doença em bubalinos oscila em torno de 5%.

Além das doenças acima citadas os búfalos podem ser acometidos por febre aftosa, peste bovina, piroplasmose, tripanosomose, raiva e outras doenças de incidência esporádica em bovinos.

Entretanto, estes animais têm grande resistência a doenças, como pode ser observado pela sua longevidade, que na maioria das vezes são criados em condições inferiores aos bovinos.

O importante é que os búfalos apesar de utilizarem locais úmidos, de água corrente ou de lamaçais devem ser explorados com um bom manejo de pastagem, um controle sanitário eficiente (vacinações e vermifugações), higiene (animal, instalações e tratador), idêntico às outras espécies animais para se obter da bubalinocultura o retorno máximo das principais utilidades do búfalo que são: CARNE, LEITE e TRABALHO.