



Núcleo de Meio Ambiente
 Universidade Federal do Pará
 Rua Augusto Corrêa, 01, Guamá
 Belém, Pará, Brasil
<https://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas>

Emanuelle Ferreira Pinto

Universidade Federal Rural da Amazônia
 emanuellefpp@gmail.com

Jamylle Adriane Gemaque Fonseca

Universidade Federal Rural da Amazônia
 andersoncoelho.vet@gmail.com

Anderson Silva Coelho

Universidade Federal Rural da Amazônia
 andersoncoelho.vet@gmail.com

Raysa Brenda Marques Maia

raysamaiamv@gmail.com

Rinaldo Batista Viana

Universidade Federal Rural da Amazônia
 rinaldovianna@hotmail.com

Recebido em: 2020-08-07
 Avaliado em: 08-10
 Aceito em: 2020-09-04

MANEJO NUTRICIONAL ADOTADO EM FAZENDAS DE CRIAÇÃO DE BÚFALOS NO BRASIL

RESUMO: Os búfalos originalmente foram inseridos no Brasil a partir de meados do século XIX, geralmente em lotes pequenos oriundos da Ásia, Europa e principalmente da Itália e Caribe, atraído principalmente pelo seu exotismo à suas qualidades zootécnicas. Nos dias atuais a bubalinocultura se apresenta como uma atividade em crescimento em todo o Brasil, acompanhando a tendência mundial, todavia ainda é uma alternativa secundária. Nesse sentido objetivou-se com essa pesquisa compreender o cenário atual da bubalinocultura no Brasil com ênfase na caracterização do manejo nutricional da bubalinocultura brasileira, por meio da realização de questionários de maneira online e na forma escrita encaminhadas aos bubalinocultores de todo o Brasil, contendo perguntas relacionadas aos assuntos dessa atividade. Para isso foi utilizado a plataforma digital *Google forms*, criando-se um formulário no qual foi divulgado via online empregando vários dispositivos como redes sociais, e-mails e na forma de questionário impresso. Obteve-se 29 respostas, proveniente de 11 estados brasileiros. Conclui-se que embora as fazendas realizem um manejo nutricional, o mesmo não se encontra adequado, com isso há necessidade de evolução nesse aspecto, com o fornecimento de suplementação e forragem de melhor qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Bubalinocultura, Caracterização, Nutrição.

NUTRITIONAL MANAGEMENT ADOPTED IN BUFFALO BREEDING FARMS IN BRAZIL

ABSTRACT: Buffaloes were originally introduced in Brazil from the mid-nineteenth century, usually in small lots from Asia, Europe, mainly Italy and the Caribbean, attracted mainly by their exoticism to their zootechnical qualities.

Nowadays buffalo production presents itself as a growing activity throughout Brazil, following the world trend, but it is still a secondary alternative. In this sense, the objective of this research was to understand the current scenario of buffalo production in Brazil with emphasis on the characterization of farms and production systems of Brazilian buffalo production, through the completion of online and written questionnaires sent to buffalo producers from all over the world. Brazil containing questions related to the subjects of this activity. For this was used the digital platform *Google forms*, creating a form in which it was disseminated via online employing various devices such as social networks, emails and in the form of printed questionnaire. There were 29 answers from 11 Brazilian states. It is concluded that although the farms perform a nutritional management, it is not adequate, so there is a need for evolution in this aspect, with the provision of better quality supplementation and forage.

KEYWORDS: Bubalinocultura, Description, Nutrition.

MANEJO NUTRICIONAL ADOPTADO EM GRANJAS DE CRÍA DE BÚFALI EM BRASIL

RESUMEN: Los búfalos se introdujeron originalmente en Brasil desde mediados del siglo XIX, generalmente en pequeños lotes de Asia, Europa y principalmente Italia y el Caribe, atraídos principalmente por su exotismo a sus cualidades zootécnicas. Hoy en día, la bubalinocultura se presenta como una actividad en crecimiento en todo Brasil, siguiendo la tendencia mundial, pero sigue siendo una alternativa secundaria. En este sentido, el objetivo de esta investigación fue comprender el escenario actual de la bubalinocultura en Brasil, con énfasis en la caracterización del manejo nutricional de la bubalinocultura brasileña, a través de la realización de cuestionarios en línea y escritos enviados a bubalinoculturadores de todo Brasil que contengan preguntas relacionadas a los sujetos de esta actividad. Para ello se utilizó la plataforma digital de formularios de Google, creando un formulario en el que se difundió en línea utilizando diversos dispositivos como redes sociales, correos electrónicos y en forma de cuestionario impreso. Hubo 29 respuestas de 11 estados brasileños. Se concluye que aunque las granjas realizan un manejo nutricional, no es adecuado, por lo que existe una necesidad de evolución en este sentido, con la provisión de suplementos y forraje de mejor calidad.

PALABRAS CLAVES: Bubalinocultura, Caracterización, Nutrición.

No Brasil, a criação de bubalinos segue a inclinação mundial de crescimento, porém ainda não figura entre as alternativas pecuárias mais numerosas e de destaque nacional. Isso se deve ao desconhecimento da

natureza e das particularidades anatômicas e funcionais dos búfalos, principalmente em relação à qualidade da carne, derivados lácteos, qualidade do couro, e ao modo de criação e condições de manejo (BERNARDES, 2007). Dentre os obstáculos para a entrada do búfalo de forma mais expressiva no mercado brasileiro Santos et al. (2016) e destacam a fragilidade do status sanitário dos rebanhos bubalinos, quando comparados aos zebuínos, os bubalinos mostram-se produtivamente e economicamente superiores, evidenciando suas características de rusticidade e maior aproveitamento da forragem de menor qualidade, conferindo maior produção por animal. A comercialização e produção da carne bubalina, ainda não têm padrão de identificação de suas características de qualidade ou de valor em boa parte do país. Já que não existe uma diferenciação da carne quanto ao rendimento de cortes comerciais e de carcaça e à qualidade, não havendo estímulo para modernização do setor produtivo para o fornecimento de um

produto mais adequado, que atenda a preferência do consumidor (Jorge, 2004). A produção e o consumo do leite de búfala vêm crescendo devido à demanda por derivados como queijo e manteiga. Levando em consideração as características físico-químicas do leite de búfala, como por exemplo, teores de matéria seca, gordura e caseína, 41,1; 88,5 e 47,7% respectivamente, superiores, ao do leite bovino, variando em função do nível nutricional (ROSA et al, 2007). Várias diferenças tem sido observadas entre búfalos e bovinos em relação à anatomia e fisiologia do sistema digestivo em geral, com isso diferentes autores estabeleceram que a chave para entender e manipular a alimentação e nutrição de ruminantes é fundamental para o entendimento dos mecanismos envolvidos na degradação ruminal dos alimentos, e da disponibilidade e proporção dos produtos finais da fermentação (ANGULO et al 2005). No intuito de caracterizar melhor e mais detalhadamente os *clusters* de criação de búfalos no Brasil, objetivou-se com

esse estudo obter informações mais pormenorizadas acerca do cenário atual da bubalinocultura brasileira, destacando os sistemas de manejo nutricional adotados.

Para atingir o objetivo do estudo um questionário eletrônico foi enviado ao público alvo, criadores de búfalos de todos os estados brasileiros. O questionário continha 40 perguntas de múltiplas escolhas e de respostas curtas, de fáceis entendimento, acesso e resposta, no qual algumas perguntas permitiam escolher mais de uma opção. As perguntas eram destinadas a compilar informações acerca do manejo nutricional das diversas categorias animais. Para aplicação do questionário optou-se por elaborar as perguntas por meio da plataforma digital *Google forms* (<https://www.google.com/forms/about> Δ). A pesquisa foi divulgada via online utilizando vários dispositivos como redes sociais, e-mails e aplicativos de mensageiro instantâneo (whatsApp). O questionário permaneceu disponível para recebimento das respostas por 30 dias.

Foram recebidos um total de 29 respostas, distribuídas em 11 Estados brasileiros (Tabela 1). Pode-se observar que a maior concentração dos proprietários que participaram da pesquisa foi do estado do Pará (51,72%), demonstrando a importância do estado no cenário da bubalinocultura, seguido pelo estado de São Paulo (10,34%), Alagoas e Rio Grande do Sul, ambos com 6,90%.

Esses dados representam a distribuição do rebanho de búfalos no país, onde a região Norte representa 66% do rebanho nacional (IBGE, 2017). Esses resultados contrariam o estudo de Gonçalves (2008), onde a região que mais representou seu trabalho foi a Sudeste (52%). Isso se deve ao fato do seu estudo ter sido realizado a partir da cidade de Pirassununga-SP, localizados na região Sudeste do País.

Dentro desse universo alguns estados ganham destaque na bubalinocultura nacional, como o estado do Pará, que possui o maior rebanho nacional da espécie, o estado de São Paulo que vem ganhando destaque com a tecnologia empregada

dentro da produção de leite e seus derivados, e o Rio Grande do Norte que vem investindo em melhoramento

genético da espécie no sentido de melhorar a produtividade bubalina.

Tabela 1. Distribuição geográfica das propriedades criadoras de bubalinos que responderam ao questionário-entrevista de acordo com os estados da Federação.

| Estado | Número de propriedades | % |
|--------------------------|------------------------|--------|
| Alagoas (AL) | 2 | 6,90% |
| Amapá (AP) | 1 | 3,45% |
| Bahia (BA) | 1 | 3,45% |
| Mato Grosso (MT) | 1 | 3,45% |
| Mato Grosso do Sul (MS) | 1 | 3,45% |
| Minas Gerais (MG) | 1 | 3,45% |
| Pará (PA) | 15 | 51,72% |
| Rio Grande do Norte (RN) | 1 | 3,45% |
| Rio Grande do Sul (RS) | 2 | 6,90% |
| Santa Catarina (SC) | 1 | 3,45% |
| São Paulo (SP) | 3 | 10,34% |
| Total | 29 | 100% |

Nesse estudo foi constatado que a principal fonte de água dos bubalinos são os açudes (58,62%; 17/29), seguido de lagos (51,52%; 15/29), bebedouros de alvenaria (48,28%; 14/29), represa (24,14%; 7/29), bebedouro de pneu cortado (10,34%; 3/29), rios (10,34%; 3/29), bebedouro de metal (6,90%; 2/29) e baldes 3,45% (1/29) (Figura 1). De modo geral há uma gama de meios para a oferta de água de dessedentação para mitigar a sede de bubalinos. Os resultados obtidos foram semelhantes ao que Santos (2012)

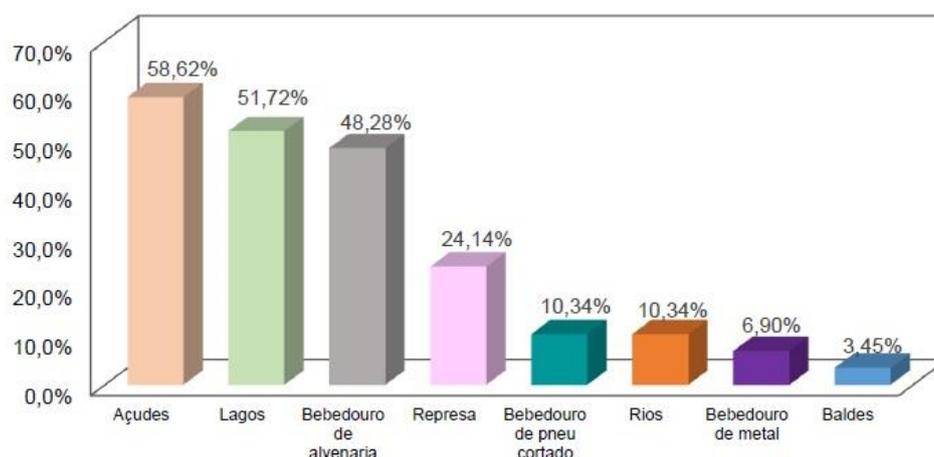
encontrou em seu estudo, em que a água presente nas propriedades tinha origem principalmente em nascentes (22,0%), açudes (19,5%), rios (12,2%) e barreiros (12,2%).

O aleitamento é realizado de maneira natural 72,41%, ou seja, diretamente na búfala, seguido de 27,59% também realizado de maneira natural, porém é deixado apenas um teto para o bezerro após a ordenha. Em 13,79% são oferecidos ração pulverulenta ou farinácea; se faz uso de sucedâneo (substitutos do leite) em

6,90% e aleitamento de maneira artificial com uso de baldes com bicos em 6,90%, por fim o aleitamento

utilizando balde de leite ocorre em apenas 3,45% das propriedades (Tabela 2).

Figura 1. Principais Fontes de Água das fazendas criadoras de búfalos no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

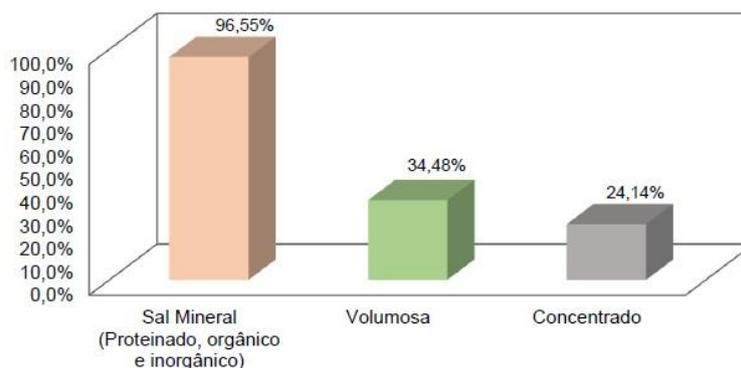
Tabela 2. Tipo de alimentação ofertada aos bezerros bubalinos no Brasil.

| Alimento dos bezerros | Frequência (%) |
|---|----------------|
| Amamentação natural (diretamente na búfala) | 72,41% (21/29) |
| Aleitamento natural, deixando apenas um teto para o bezerro, após a ordenha da búfala | 27,59% (8/29) |
| Ração pulverulenta ou farinácea | 13,79% (4/29) |
| Aleitamento artificial em balde com bico | 6,90% (2/29) |
| Uso de sucedâneo (substitutos do leite) | 6,90% (2/29) |
| Aleitamento natural utilizando ama de leite | 3,45% (1/29) |

Para os animais adultos a suplementação é realizada com sal mineral seja do tipo proteinado, orgânico ou inorgânico além suplementação volumosa e

concentrada (Figura 2). Os resultados obtidos estão de acordo com as indicações realizadas por Fernandes (2008).

Figura 2. Suplementação oferecida pelas propriedades criadoras de búfalos no Brasil

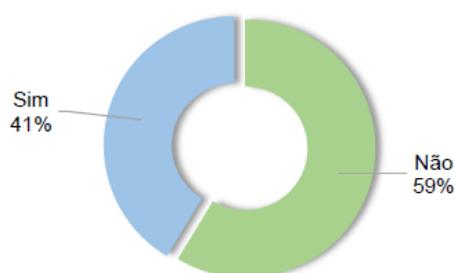


Fonte: Elaborado pelo autor.

A utilização de pastagens para produção de ruminantes torna-se um aliado no qual é muito importante e deve ser dada a devida atenção pois influenciam diretamente na produção

do animal. Nesse sentido o princípio do manejo das pastagens com base no ajuste da intensidade de pastejo permite alcançar altos rendimentos por animal e por área (REIS, 2009).

Figura 3. Manejo de pastagem realizado pelas fazendas criadoras de búfalos no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A espécie forrageira mais cultivada e usada para nas fazendas de criação de búfalos foi a *Urochloa humidicula* (Quicuí da Amazônia) (Tabela 3). Porém, difere de Lima et al, 2016, no

qual avaliando a Influência da categoria da vaca sobre a taxa de prenhez em bubalinos, utilizou forrageira predominantemente nativa como "capim de marreco" (*Paspalum*

conjugatum), no período de vazante e “capim rabo de rato” (*Hymenache amplexicaulis*) e “mururé” (*Eichhornia crassipes*), no estado do Amapá. Possivelmente isto ocorreu devido à

baixa capacidade logística que a região oferece, dificultando a correta distribuição de insumos necessários para correta alimentação animal.

Tabela 3. Tipos de Forragens ofertadas aos bubalinos no Brasil.

| Espécie forrageira | Frequência (%) |
|---|----------------|
| <i>Urochloa humidicola</i> (quicuio da amazônia) | 41,38% (12/29) |
| <i>Urochloa decumbens</i> cv. Bazilisk (braquiariinha) | 10,34% (3/29) |
| <i>Urochloa brizantha</i> cv. Marandú (braquiaraço) | 10,34% (3/29) |
| <i>Panicum maximum</i> cv. Mombaça | 27,59% (8/29) |
| <i>Panicum maximum</i> cv. Massai | 3,45% (1/29) |
| <i>Urochloa brizantha</i> cv. Xaraés | 10,34% (3/29) |
| <i>Urochloa brizantha</i> cv. Piatã | 3,45% (1/29) |
| <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Cameroon (capim-elefante) | 20,69 % (6/29) |
| <i>Panicum maximum</i> cv. Tobiatã | 3,45% (1/29) |
| <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Napier | 6,90% (2/29) |
| <i>Panicum maximum</i> cv. Aruana | 3,45% (1/29) |
| <i>Pennisetum glaucum</i> (milheto) <i>cynodon dactylon</i> (capim bermuda) | 6,90% (2/29) |
| Não soube informar | 3,45% (1/29) |
| Forragem nativa | 24,14% (7/29) |
| <i>Cynodon spp.</i> (tifton 85) | 3,45% (1/29) |

Embora as fazendas realizem um manejo nutricional, o mesmo não se encontra adequado, visto que mais da metade das propriedades avaliadas não realizam um manejo de pastagem, a suplementação é feita apenas com sal mineral, a principal fonte de água são os açudes, que muitas das vezes não são de boa qualidade, esses elementos são de extrema importância e, sempre que deficiente, diminui a condição corporal dos animais, com

impactos negativos na produção animal, com isso há necessidade de evolução no manejo nutricional, com o fornecimento de suplementação e forragem de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

ANGULO, R. A.; NOGUERA, R. R.; BERDUGO, J. A. El búfalo de agua (*Bubalus bubalis*) un eficiente utilizador de nutrientes: aspectos sobre fermentación y digestión ruminal. *Livestock Research for Rural Development*, v. 17, n. 6, p. 67-71, 2005.

BERNARDES O. Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica. **Rev Bras Rrepro Anim**, v.31, p.293-298, 2007.

FERNANDES, S. A. A. et al. Sistemas produtivos de búfalos na zona canavieira de Pernambuco, caracterização e diagnóstico. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 9, n. 3, 2008.

GONÇALVES, O. Características de criações de búfalos no Brasil e a contribuição do marketing no agronegócio brasileiro. 2008. Tese (Doutorado) - Curso de Zootecnia, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária. **Pesquisa da Pecuária Municipal**, 2017. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 Nov. 2018.

JORGE, A.M. Produção de carne bubalina. In: OLIVEIRA, R.L. (Ed.) *A zootecnia e o agronegócio*. 1.ed. Brasília: Gráfica e Editora Inconfidência, 2004. v.1, p.617-634.

LIMA, W. F., CONDE, R. C., MILEO, V. D. C., SILVA, G. A. L. D., RAMOS, A. S., COELHO, A. S., RIBEIRO, H. F. L. Influência da categoria da vaca sobre a taxa de prenhez em bubalinos (*Bubalus Bubalis*). **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, p. 306-307, 2016.

REIS, Ricardo Andrade et al. Suplementação da dieta de bovinos de

corte como estratégia do manejo das pastagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. SPE, p. 147-159, 2009.

ROSA, Bruna Regina Teixeira et al. Introdução de búfalos no Brasil e sua aptidão leiteira. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v. 8, p. 1-6, 2007.

SANTOS, C. S. et al. Distribuição de partos e indicadores reprodutivos em fêmeas bubalinas no Município de São Mateus – MA. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v.40, n.4, p.302- 303, out. /dez. 2016.

SANTOS, K. L. L. **Caracterização do sistema produtivo de búfalos no Estado de Pernambuco**. Tese (Doutorado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Zootecnia, Recife, p.189. 2012.