

## Recomendações técnicas para a criação de búfalos em Rondônia

Ricardo Gomes de Araujo Pereira<sup>1</sup>  
 Claudio Ramalho Townsend<sup>1</sup>  
 Newton de Lucena Costa<sup>1</sup>

### 1. Introdução

Em função da crescente pressão demográfica, tem sido uma preocupação a deficiência de proteína animal em todo o mundo, agravando-se a situação nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. É necessário ainda, optar por espécies que não competem diretamente com o homem no consumo de grãos, como é o caso dos ruminantes que têm a capacidade de transformar a biomassa forrageira em carne e leite. Dentre os ruminantes, o búfalo é o que apresenta maior capacidade em transformar alimentos de baixa qualidade em proteína animal, principalmente, quando comparado com bovinos, (Nascimento et al., 1979; Moura Carvalho et al., 1981; Satry & Gall, 1985 e Russo 1986).

A região Amazônica possui o maior contingente bubalino do país, sendo a região mais propícia para sua criação em função da adaptabilidade do búfalo à ambientes quentes e úmidos. Aproximadamente 10 milhões de hectares na Amazônia, são cobertos por pastagens nativas e o aproveitamento destes campos com bubalinos se torna necessário em função da necessidade de carne e leite na região que importa estes produtos, (Shalash et al., 1968; Nascimento & Moura Carvalho 1973 e Ramos et al., 1982).

O estado de Rondônia por estar localizado na região Amazônica tem um grande número de imigrantes oriundos de todas as regiões do país, que pela falta de conhecimento do manejo da floresta agridem o meio ambiente causando sérios problemas à região. Isto ocorre, em função da descapitalização do produtor e da baixa fertilidade do solo, obrigando-o a fazer uma agricultura de subsistência e itinerante, aproveitando assim, áreas já cultivadas com culturas anuais para formação de pastagens. Em virtude da capacidade que os búfalos possuem de produzir carne, leite e trabalho, os mesmos podem colaborar na capitalização de pequenos produtores melhorando sua renda com produção de carne, sua alimentação através do leite e seus derivados e ampliar a área cultivada com o uso da tração animal, (Alim 1967; FAO 1981; Jul & Padda 1984 e Pereira et al., 1996). Estas recomendações visam orientar o produtor sobre os cuidados básicos para o sucesso com a criação de búfalos.

<sup>1</sup>Zoot., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO.

<sup>2</sup>Eng., Agr., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 66906-980, Macapá, AP

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.2

## 2. Caracterização do produtor

Estas práticas aplicam-se aos produtores de Rondônia, nas seguintes condições: produtores com pastagens formadas, diversificadas e utilizando gramíneas e leguminosas com rebanhos em condições genéticas aceitáveis, disposto a introduzir um manejo melhorado para aproveitamento máximo do potencial nutricional e genético, e, que aceite a utilização de insumos modernos.

As recomendações destinam-se aos criadores pequenos e médios, que utilizam pastagens cultivadas, independentemente do tamanho da área em quase sua totalidade de capim quicuiu (*Brachiaria humidicola*) e Brizanthão (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). Estes produtores podem ter a pecuária como principal atividade ou se dedicam à outras atividades, entretanto, possuem capacidade de adoção de novas tecnologias.

## 3. Melhoramento e manejo do rebanho

Tomando-se por base o rebanho existente, deve-se realizar uma seleção das matrizes, sendo descartados animais com problemas reprodutivos, defeitos, características indesejáveis, animais com baixa produção e idosos (doze anos ou mais). Também serão descartadas as novilhas que não atingirem 300 kg de peso vivo ou 10 arrobas (rendimento de carcaça). O búfalo é um animal de vida longa, principalmente, quando comparado com os bovinos. É comum encontrar matrizes produzindo normalmente aos vinte anos de idade, entretanto, serão descartadas as fêmeas com 8 crias que somadas aos 40 meses de idade à primeira cria e um intervalo entre partos de 14 meses, totalizando uma idade de aproximadamente 12 anos.

Outro ponto importante no melhoramento do rebanho é a escolha do reprodutor. É básico a aquisição de reprodutores de alta linhagem, se possível registrados, estando dentro do padrão da raça, sem problemas sanitários e sem defeitos; o reprodutor deve ser dócil e ter idade média de 36 meses ao ser lotado no rebanho. Sua permanência no rebanho é em torno de três a quatro anos.

No sistema preconizado, as fêmeas da raça Mediterrâneo, Jafarabadi e mestiças serão cobertas por touros da raça Murrah seguindo-se o seguinte esquema:

Macho Murrah x fêmea Mediterrâneo ou Jafarabadi  $f_1 = \frac{1}{2}$  sangue

Macho Murrah x fêmeas  $\frac{1}{2}$  sangue  $f_2 = \frac{3}{4}$  sangue

Macho Murrah x fêmeas  $\frac{3}{4}$  sangue  $f_3 = \frac{7}{8}$  sangue

Macho Murrah x fêmeas  $\frac{7}{8}$  sangue  $f_4 = \frac{15}{16}$  sangue

A partir da quarta geração, obtém-se o P.C. (puro por cruza). As novilhas serão selecionadas a partir da produção de leite da mãe, desenvolvimento ponderal, padrão racial e sem defeitos zootécnicos.

Os índices de produtividade preconizados são mostrados na Tabela I a seguir.

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.3

**TABELA 1 - Índices zootécnicos esperados.**

Discriminação	Quantidade
Capacidade de suporte das pastagens	1,0 UA/ha/ano*
Taxa de natalidade	80%
Mortalidade até 1 ano	10%
Mortalidade entre 1 e 2 anos	5%
Mortalidade entre 2 e 3 anos	3%
Produção de leite	3,5 l/cab/dia
Período de lactação	210 dias
Intervalo entre partos	14 meses
Idade à primeira cria	36 meses
Peso ao nascer	35Kg
Idade ao abate	30 meses
Peso ao abate	450 Kg
Relação touro/vaca	1:25

\* 1 UA = 400 kg peso vivo.

### 3.1. Sistema de monta

O sistema utilizado será o de monta natural em virtude da sazonalidade ou estacionalidade reprodutiva que é característica dos bubalinos. Na região de Porto Velho, os bubalinos concentram a parição de janeiro a maio, portanto, a estação de monta ocorre naturalmente de março a julho.

As novilhas serão colocadas para reprodução a partir de 18 meses ou 300 kg de peso vivo.

### 3.2. Relação Touro/Vaca

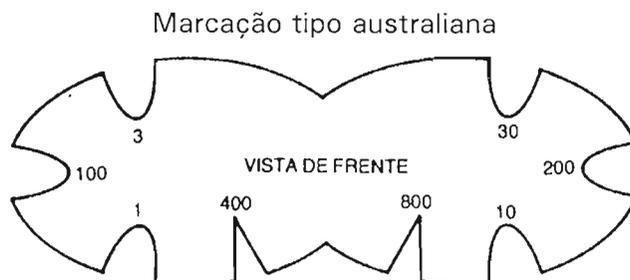
A relação touro/vaca será de um reprodutor para cada 25 matrizes, podendo chegar até um para 40 matrizes.

### 3.3. Castração e descorna

A castração e descorna será recomendada excetuando-se os tourinhos que serão selecionados para venda como reprodutores, aumentando assim a renda. Esta prática deve ocorrer com os animais entre 12 e 18 meses de idade.

### 3.4. Marcação

A identificação dos animais será efetuada nos primeiros dez dias de vida, utilizando-se a marcação tipo australiana como apresenta-se na figura abaixo.



RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.4

### 3.5. Desmama

A desmama será realizada no sétimo mês de vida. Os bezerros desmamados serão levados para piquetes de retiros e separados por sexo, ao completarem 12 meses.

### 3.6. Ordenha

Diariamente será realizada uma ordenha às 06:00 h e os bezerros serão apartados às 17:00 h do dia anterior. Após a desmama as búfalas serão retiradas da ordenha.

## 4. Alimentação

É imprescindível a diversificação das pastagens, uma vez que não fica totalmente comprometida pelo ataque de pragas. É importante também, que se tenha em cada piquete um único tipo de pastagem para que não haja competição. Recomenda-se o uso da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (braquiarião, brizantão ou Marandu) *Andropogon gayanus* (andropogon) e *Brachiaria humidicola*, (quicuiu da Amazônia). Nas partes mais baixas da propriedade se utilizará o quicuiu, enquanto que nas partes mais altas utilizar-se-á o andropogon e o brizantão; deve-se utilizar à proporção de aproximadamente 60% para braquiarião, 25% para quicuiu e 15% para andropogon.

### 4.1. Formação de pastagens

Antes de qualquer derrubada deve-se aproveitar capoeiras e recuperar áreas de pastagem mal formada, somente em último caso, serão derrubadas novas áreas.

No plantio é importante observar a procedência da semente, a qual deve-se realizar o teste de germinação e pureza, sendo desejável um elevado valor cultural.

Após escolhido o tipo de capim para a área e semente de boa qualidade, determina-se o sistema de plantio que pode ser a lanço ou com matraca (máquina tico-tico). A quantidade de semente vai depender do tipo de plantio, da qualidade da semente e do tipo de capim escolhido. Nunca se deve plantar ou semear antes das primeiras chuvas, sendo importante ainda que se espere um pouco para que as primeiras chuvas segurem e para não correr risco de perder todo o plantio no caso de um veranico. As pastagens recém formadas só devem ser utilizadas, após soltarem a semente. Deve-se colocar uma carga leve para não haver superlotação em área recém formada. Sendo o plantio em outubro ou novembro e em março ou abril, deve-se colocar o gado. A Tabela 2 apresenta a quantidade de semente e de muda para cada hectare.

**TABELA 2 - Tipo de capim, quantidade de semente e espaçamento de plantio por ha para as diferentes espécies.**

Tipo de capim	Quant. semente kg/ha		Plantio por mudas Espaçamento
	Lanço	máquina	
<i>Brachiaria humidicola</i>	25	15	50 x 50 cm
<i>Brachiaria brizantha</i>	15	10	40 x 40 cm
<i>Andropogon gayanus</i>	15	10	40 x 40 cm

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.5

#### 4.2. Manejo das pastagens

As pastagens serão divididas em piquetes, tendo no mínimo o dobro das diversas categorias animais para que se faça pastejo rotacional. É necessário ter pelo menos, 20% a mais em pastagem, para eventuais problemas no período seco.

Após estabilizado, o rebanho terá a seguinte composição:

**TABELA 3 - Diferentes categorias animais e as necessidades em áreas e piquetes.**

Categorias	Cabeças	Unidade animal	Piquetes	Área (ha)
Reprodutores	1	1,5	-	-
Vacas em lactação	25	25,0	2	34
Vacas secas	15	15,0	2	16
Novilhas	8	6,0	-	-
Garrotes	15	7,5	2	8
Garrotas	15	7,5	2	8
Bezerros(as)	25	6,5	2	8
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>74</b>

De acordo com a Tabela 3, serão necessários pelo menos dez piquetes, tendo área variada em função de cada categoria. O reprodutor e as novilhas, acompanharão as búfalas em lactação, enquanto que os garrotes e garrotas serão separados em dois grupos para não ocorrer cobertura entre irmãos. Em função dos cinco grupos de animais, o número mínimo de piquetes deve ser 10. Entretanto, a área de cada piquete e a quantidade de piquetes vai depender do pecuarista.

#### 4.3. Capineiras

Sugere-se implantar uma capineira de 3 ha de capim elefante cultivar Cameroon, ou cana, para suplementação das vacas em lactação. No período mais seco do ano todo o rebanho poderá ser suplementado.

A capineira deverá estar localizada o mais próximo possível do centro de manejo, em área bem drenada, se possível mecanizada. O plantio será em linhas espaçadas de um metro onde serão colocadas as estacas nos sulcos com profundidades de 10 cm.

A adubação deverá ser de 10 t de adubo orgânico por hectare, ou quimicamente, de acordo com análise de solo e será realizada logo após o corte.

O corte será realizado a uma altura de aproximadamente 20 cm do solo.

#### 4.4. Banco de proteína

Recomenda-se implantar um banco de proteína, com o uso de leguminosas para ser utilizada em pastejo. A área plantada será de 3 ha e a espécie recomendada é a *Pueraria phaseoloides*. As búfalas em produção irão duas vezes por semana neste piquete para pastarem na parte da tarde, permanecendo de três a seis horas.

#### 4.5. Mineralização

Para evitar problemas de carência, durante todo o ano deverá ter à disposição do rebanho, sal mineral, desde que seja de fabricante idôneo.

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.6

## 5. Aspectos sanitários

As fêmeas a partir do nono mês de gestação deverão ser colocadas em um piquete tipo maternidade, localizado nas imediações da sede, para que estes animais sejam melhor acompanhados, evitando-se problemas de perdas das crias por abortos oriundos de pancadas. Este piquete, também, facilita o trabalho para tratamento de partos distórcicos e animais com retenção de placenta e outros problemas diversos.

### 5.1. Cuidados com os recém-nascidos

O corte do cordão umbilical do bezerro deve ser feito logo após o nascimento, a nível de aproximadamente 5 cm, desinfetando-se com produtos cicatrizantes e repelentes durante três dias.

É importante que o bezerro mame o colostro nas primeiras seis horas de vida. Os bezerros devem permanecer em ambiente arejado, limpo e livre de chuvas. Durante os seis primeiros dias de vida o bezerro mamará o colostro à vontade, e as vacas serão esgotadas diariamente uma ou mais vezes se necessário.

### 5.2. Vacinações

#### 5.2.1. Pneumoenterite (para-tifo)

Vacinar os bezerros aos quinze dias de idade e repetir a aplicação quinze a vinte dias após.

#### 5.2.2. Aftosa

Vacinar todo o rebanho. A aplicação deverá ser feita na dosagem de 5 ml por animal em via subcutânea. De acordo com o programa estadual de vacinações da Secretaria da Agricultura Indústria e Comércio e o IDARON órgão vinculado a Secretaria. A vacinação será realizada nos meses de maio e novembro.

#### 5.2.3. Raiva

Quando houver surto de doença na região, vacinar todos os animais a partir do primeiro mês de idade. Utilizar sempre uma vacina que imunize pelo maior período possível.

#### 5.2.4. Brucelose

Vacinar todas as fêmeas entre três e oito meses. É importante a marcação na face dos animais vacinados. Examinar o rebanho a cada seis meses, no caso das búfalas leiteiras.

#### 5.2.5. Botulismo

No caso de ocorrência, promover a vacinação e colocar a disposição dos animais sal mineralizado. Deve-se queimar toda e qualquer carcaça de animal morto na propriedade.

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.7

#### 5.2.6. Combate a Endoparasitos

Recomenda-se o uso de vermífugos que contenham princípio ativo eficaz contra o *Strongyloides papillosus* e *Toxocara*, entre eles os benzimidazois, têm apresentado resultados satisfatórios. Os dois primeiros meses de vida do bezerro são os mais críticos e a não vermifugação neste período pode acarretar morte do animal. A vermifugação dos bezerros serão de 15 a 30 dias de nascidos, 30 dias depois, outra dose 30 dias depois, aos 120 dias, aos 180 dias e, após o desmame, controle estratégico.

#### 5.2.7. Combate a Ectoparasitos

Quando ocorrer infestação de piolhos (*Haematopines tuberculatus*), fazer pulverizações em todo o rebanho com inseticida.

### 6. Instalações

As instalações para búfalos devem apresentar requisitos para fornecer conforto aos animais e ao usuário, abrigo, boas condições de higiene, duráveis e práticas. Para se atingir um nível satisfatório de rentabilidade na pecuária é necessário que se racionalize os gastos nas instalações, de forma simples, higiênica e de baixo custo. A base fundamental na redução do custo de produção na pecuária está na construção de instalações bem planejadas, funcionais e adequadas à propriedade. É importante a escolha do local das instalações, uma vez que, não se pode transferir de um lugar para outro uma instalação, (EMBRAPA, 1975; Bueno, 1986a; ACARESC, 1988; Aguirre 1992 & Pereira et al., 1997).

Recomenda-se a construção de um centro de manejo em local de fácil acesso o mais centralizado possível.

#### 6.1. Aguadas

As aguadas são instalações naturais como os rios, lagos, riachos, etc, ou artificiais como as represas, poços e açudes, onde os animais utilizam para beberem água, tomar banho e ainda são utilizadas para lavar as instalações e utensílios.

As aguadas devem ser distribuídas de tal modo que os animais não percorram grandes distâncias e que também não fiquem concentrados nas proximidades da água. É indispensável o abastecimento de água limpa e pura para bebida dos animais, evitando-se problemas sanitários. É importante a construção de um banhado próximo ao estábulo e as vacas deverão banhar-se antes de cada ordenha.

A importância da água aumenta no caso dos búfalos, por estes não possuírem glândulas sudoríporas desenvolvidas, e utilizarem o banho para dissipar o calor corporal.

#### 6.2. Estábulos

O estábulo deverá ser o mais rústico possível, construído com material disponível na região e ser programado com medidas para quando o rebanho estiver estabilizado. O mesmo deve ser acoplado ou não ao curral e ter fácil acesso aos piquetes. O piso deve ser de cimento grosseiro para evitar acidentes com os animais, (Bueno 1986b).

O estábulo tem importante função na propriedade e é indispensável para o manejo do rebanho, servindo para alojar, alimentar e ordenhar eficientemente as vacas. Sua localização é muito importante e o sol deve acompanhar a linha da cumieira, ou seja sentido Leste-Oeste.

A eficiência desta instalação depende da qualidade do terreno em que foi construído, da localização, das dimensões do piso, dos cochos, do material empregado e do suprimento de água e alimento.

RT/18, Embrapa.CPAF - Rondônia, dez./99, p.8

O estábulo deve ser locado em terreno plano, alto, de fácil acesso, bem drenado e provido de água de boa qualidade e em abundância.

É importante que os estábulos sejam compostos com a sala do leite, bezerreiro, sala de ração e escritório.

### 6.3. Sala do leite

A sala do leite deve ser localizada no estábulo ou próxima a ele, deve estar em lugar seco, elevado e ventilado. É o local onde se armazena o leite em resfriadores, principalmente, quando se utiliza a prática de duas ordenhas. Esta instalação é utilizada para a limpeza e esterilização de vasilhames e utensílios. Deve possuir luz em abundância obtida por meio de janelas e portas que deverão ser protegidas com tela para impedir a entrada de moscas e outros insetos.

### 6.4. Bezerreiro

O bezerreiro é de fundamental importância na exploração leiteira. Deverá ser coletivo com piso de cimento e em estrado de madeira a 10 cm do solo. Deve-se separar 1,5 m<sup>2</sup> de área por animal e possuir comedouro e bebedouro. Os animais deverão ser separados por faixa etária e por sexo. Os animais de zero a 60 dias, de 61 a 120 dias e de 121 a 210 dias ficarão em box coletivo e a partir de sete meses serão formados dois lotes separados por sexo. Neste sistema, os bezerros acompanham suas respectivas mães após a ordenha e são colocados no bezerreiro na parte da tarde, (Bueno 1986d).

### 6.5. Sala de ração

A sala de ração serve para armazenar todo o concentrado e volumoso que será consumido pelas matrizes produtoras de leite em determinado período, por este motivo, deve ser anexa ao estábulo. Também deverão ser instalados misturadores em máquina forrageira. É importante ter comunicação direta com o corredor de alimentação que faz a distribuição de ração nos cochos.

### 6.6. Escritório

Ambiente adequado para armazenar todos os dados zootécnicos do rebanho contendo fichário individual com fichas de vacinação e controle produtivo e reprodutivo. É antes de tudo, um local de tomada de decisões e usado também para administração de toda a propriedade e pagamento do pessoal.

### 6.7. Curral

É indispensável na pecuária, sendo utilizado constantemente no manejo, vacinação, marcação, castração, controle ponderal e apartação do gado. Normalmente é construído de madeira e possui uma área coberta, (Bueno,1986c) .

Os currais devem ter pelo menos 4 divisões ter seu tamanho calculado de acordo com o rebanho. Recomenda-se 2 m<sup>2</sup> por vaca, entretanto em caso do curral ser utilizado para alimentação do gado a área deve ser ampliada para 4 m<sup>2</sup> por vaca.

Os currais podem possuir o piso de cascalho, pedra ou concreto. A altura mínima é de 1,60 m podendo chegar até 2 m de altura.

Na região Amazônica, os currais são totalmente construídos de madeira e são raros os casos de curral com madeira e cordoalha de aço ou arame liso.

É indispensável no curral o tronco de contenção que também pode ser usado para inseminação. Cochos de madeira ou alvenaria, são acessórios indispensáveis, principalmente para pecuária leiteira.

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.9

Quando a propriedade é mais tecnificada e possui uma pecuária mista, carne e leite, é fundamental uma balança instalada no curral. Outro acessório importante é o embarcadouro, que é construído de forma que permite embarcar rapidamente os animais, sem perda de tempo e sem atropelo.

#### 6.8. Estrumeira ou esterqueira

É o depósito de esterco para sofrer fermentação. Sua localização deve estar entre o estábulo e o mais próximo possível da capineira; à medida que se corta o capim aduba-se o local com o esterco curtido, garantindo assim, uma longa vida da capineira.

O tamanho da esterqueira vai depender do rebanho, aconselha-se de 4 a 5 m<sup>3</sup>. Deve-se levar em consideração que o processo de fermentação varia de acordo com o material, podendo-se obter uma boa maturação no período de dois a quatro meses.

#### 6.9. Saleiro

O saleiro é uma instalação de muita importância, pelo fato de ser imprescindível a oferta constante de sal comum e mineralizado para os animais. Pode ser de tamanho e material diversos. Aconselha-se que fique em pontos opostos às aguadas e que sejam cobertos para que não haja desperdício no caso de chuvas.

#### 6.10. Cerca

As cercas serão construídas com cinco fios de arame liso distanciados 20, 20, 20, 30 e 30 centímetros a partir do solo. Os esticadores ficarão de 300 a 500 metros e as estacas de 5 a 10 metros. O balancin será confeccionado no próprio arame liso, distanciados de 1 a 2 metros.

#### Rebanho estabilizado

- Rebanho total 104
- Total de matrizes 40
- Total de reprodutores - 1
- Total de U.A. -74

RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.10

**TABELA 4 - Coeficientes técnicos do Sistema de Produção.**

Especificação	Unidade	Quantidade
<b>1. Alimentação</b>		
1.1. Pastagem	ha	90
1.2. Capineira	ha	4
1.3. Banco de proteína	ha	3
1.4. Mineralização do rebanho(saco)	30 kg	35
<b>2. Sanidade</b>		
2.1. Vacina aftosa	dose/ano	208
2.2. Vacina brucelose	dose/ano	18
2.3. Vacina raiva	dose/ano	52
2.4. Vacina pneumoenterite	dose/ano	72
2.5. Antibióticos	frasco/ano	15
2.6. Vermífugos	dose/ano	300
2.7. Carrapaticida	litro/ano	6
2.8. Desinfetante	litro/ano	12
2.9. Outros	-	12
<b>3. Instalações</b>		
3.1. Estábulo 12 x 30	m <sup>2</sup>	360
3.2. Curral	m <sup>2</sup>	120
3.3. Cerca	km	8
3.4. Casa de vaqueiro	m <sup>2</sup>	64
3.5. Galpão para máquinas	m <sup>2</sup>	12
3.6. Cocho para sal	ud	10
<b>4. Máquinas e Implementos</b>		
4.1. Conjunto com motor máquina forrageira e gerador	um	1
4.2. Conjunto tração animal		
• Policultor 300 completo	um	1
• Policultor 1500 completo	um	1
<b>5. Mão-de-obra</b>		
5.1. Vaqueiro	h/d	1
5.2. Diarista	h/d	3
<b>6. Comercialização</b>		
6.1. Leite	litro/ano	23.520
6.2. Macho para abate	cab/ano	10
6.3. Fêmeas para reprodução	cab/ano	10
6.4. Vacas descartadas	cab/ano	6
6.5. Macho para reprodução	cab/ano	6

RI/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p.11

## 7. Referências bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DE SANTA CATARINA (Florianópolis, SC). **Bovinocultura: manual do extensionista**. Florianópolis, 1988. 92p.
- AGUIRRE, J. de; CHELFI FILHO, H. **Instalações para bovinos**. Campinas: CATI, 1986. 106p.
- ALIM, K.A. Replatability of milk yield area/length of lactation of the milking-buffalo in Egypt. **Tropical Agriculture**, v.44, n.2, p.159-163, 1967.
- BUENO, C. F. H. A importância da localização das instalações. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n. 135-136, p.3-6, 1986.
- BUENO, C. F. H. Estábulo. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n. 135-136, p.15-33, 1986.
- BUENO, C. F. H. Curral e seus anexos. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n. 135-136, p.34-51, 1986.
- BUENO, C. F. H. Bezerreiros: conforto reduz mortalidade. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 12, n. 135-136, p.52-59, 1986.
- CARVALHO, L.O.D de M.; NASCIMENTO, C.N.B. do; LOURENÇO JÚNIOR, J. de B. **Sistema de produção de bubalinos para leite e carne**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1981. 32p. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 16).
- EMBRAPA (Brasília, D. F). **Sistemas de produção bovinocultura de leite**, Paraná – Região Sul. Curitiba: EMBRAPA/ACARPA, 1975. 97p. v.2. (EMBRAPA-ACARPA. Circular, 58).
- FAO. **PRODUCTION YEARBOOK**. Roma: FAO, 1981. 48p.
- JUL, M.; PADDA, G.S. 1 Production de carne en la Índia: el potencial de la carne de búfalo. **Revista Mundial de Zootecnia**, v.50, n.2, p.37-44, 1984.
- NASCIMENTO, C.N.B.; CARVALHO, L.O.D. de M. **Informações de aspectos pecuários do trópico úmido brasileiro**. In: REUNIÃO TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO SOBRE DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA NO TRÓPICO UMIDO AMERICANO, 1., 1973, Guayaquil, Equador, 1973. 57p.
- NASCIMENTO, C.N.B. do; CARVALHO, L.O.D. de M.; LOURENÇO JÚNIOR, J. de .B. **Importância do búfalo para a pecuária brasileira**. Belém: Embrapa – CPATU, 1979. 31p.
- PEREIRA, R. G. de A.; SILVA NETO, F. G. da; MAGALHÃES, J. A.; FERNANDES, S. R.; ÁVILA, S. A. P.; BARROS, M. A. de B. **Búfalos para produção de leite e trabalho para produtores de baixa renda em Rondônia**. In. ENCONTRO DE PESQUISADORES DA AMAZÔNIA, 08.,1996, Porto Velho. Resumos - anais. Porto Velho: UNIR/PIUAL, 1996. p.82.
- PEREIRA, R.G. de A.; TAVARES, A.C.; MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R. **Instalações para bovinos de leite em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF-Rondônia, 1997. 22p. ( EMBRAPA-CPAF-Rondônia. Circular Técnica, 31).



RT/18, Embrapa CPAF - Rondônia, dez./99, p. 12

RAMOS, A. de A.; POLASTRE, R.; ROCHA, G.P. da. Aspectos do comportamento produtivo e reprodutivo e do melhoramento genético dos bubalinos. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, 1982, Piracicaba. **Anais...** Campinas: CARGIL, 1982. p.231-304.

RUSSO, .G. **Bubalinocultura**. Campinas: CATI, 1986. 60p.

SATRY, N.S.R.; GALL, C.F. Explotacion del buffalo: una comparación. **Revista Mundial de Zootecnia**, v.55, n.3, p.3-13, 1985.

SHALASH, M.R.; RAKHA, A.M.; AL-DESSOVHI, F.I. Some reproductive aspecto of the buffalo cows atti. In: SIMPOSIO INTERNAZIONALE DI ZOOTECNIA, 2., 1968, Milano. **Anais...** Milano. 1968. p. 661-616.



---

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia**  
**Ministério da Agricultura e do Abastecimento**  
BR 364 km 5,5 CEP 78900-970, Fone: (069)222-3080,  
Fax (069)222-3857 Porto Velho, RO

Recomendações técnicas ...

1999

FL-PP-03169



CPATU- 7279-1

