



Distribuição de água para bovinos

III SEMINÁRIO DE ÁGUA E SOLO E V WS INTERNACIONAL DE IRRIGAÇÃO
CODEVASF – BRASÍLIA 14-3-2018

TECNOLOGIA
PASTO
+ BEBEDOUROS

BY **NAANDANJAIN**

A **JAIN IRRIGATION** COMPANY



Distribuição de água para bovinos

Tabela 1. Consumo de água pelo gado leiteiro (litros/cab/dia), por categoria, nas condições de Brasil-Central, em criação semi-intensiva.

| Categoria animal | Consumo (litro/cab./dia) | Varição (±) |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|
| Vaca em lactação | 62,5 | 15,6 |
| Vaca e novilha no final de gestação | 50,9 | 12,9 |
| Vaca seca e novilha gestante | 45,0 | 12,9 |
| Novilha em idade de inseminação | 48,8 | 14,4 |
| Fêmea desmamada (até inseminação) | 29,8 | 7,2 |
| Bezerro lactente (a pasto) | 11,2 | 3,0 |
| Bezerro lactente (baia até 60 dias) | 1,0 | 0,4 |

Fonte: BENEDETTI, E. *Ingestão e gasto de água no manejo do rebanho leiteiro*. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1986. 72 p. (Tese de Mestrado em Zootecnia).

Tabela 2. Consumo diário de água pelo gado leiteiro (litros/cab), com 630 kg de peso vivo, por categoria, para diferentes níveis de produção e temperatura ambiente.

| Categoria animal | Temperatura ambiente (°C) | | | |
|--------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|
| | 0-5 | 10 | 21 | 32 |
| Vaca seca | 22,5 | 25,0 | 32,5 | 40,0 |
| Final de lactação | 32,5 | 35,0 | 47,5 | 55,0 |
| Produzindo 20 litros/dia | 60,0 | 63,0 | 80,0 | 100,0 |
| Produzindo 30 litros/dia | 100,0 | 102,5 | 130,0 | 170,0 |

Fonte: KRAMER, J. Água, a base da produção de leite. *Revista dos Criadores*, São Paulo, v.62, supl. SCL, n. 760. p. 11, 1993.



Distribuição de água para bebedouros

| Categoria | Idade \ Produção | Quantidade requerida de água/dia (em litros) |
|---------------------|------------------------|--|
| Vacas em Lactação | 13.6 kg de leite | 68,4 a 83,6 |
| | 22.6 kg de leite | 87,4 a 102,6 |
| | 36.2 kg de leite | 114 a 136,8 |
| | 45.3 kg de leite | 133 a 155,8 |
| Vacas Secas | Prenhas c/ 6 a 9 meses | 26,6 a 49,4 |
| Novilhas Holandesas | 5 meses | 14,4 a 17,4 |
| | 15 a 18 meses | 22,4 a 26,9 |
| | 18 a 24 meses | 27,7 a 36,4 |
| Bezerras Holandesas | 1 mês | 4,9 a 7,6 |
| | 2 meses | 5,7 a 9,12 |
| | 3 meses | 7,9 a 10,6 |
| | 4 meses | 11,4 a 13,3 |



Distribuição de água para bebedouros

- Consumo de água (kg/dia)
=0,9 (produção de leite, kg/dia)
+ 1,58 (consumo de MS, kg/dia)
+ 0,05 (consumo de sódio (Na), g/dia)
+ 1,20 (temperatura média diária, oC)

Aloísio Torres de Campos
Embrapa Gado de Leite



Os bebedouros

- Além do volume de água disponível, também é importante garantirmos o espaço mínimo para o consumo de água
- Em bovinos de corte recomendamos ao menos 1,00 por animal considerando ainda que 10% do rebanho estará ao mesmo tempo no bebedouro.



Os bebedouros



Os bebedouros



Os bebedouros



Os bebedouros



Fonte: Catalogo Betta Hidroturbinas



Importância de um bom dimensionamento dos bebedouros

- Melhoria no manejo das pastagens
- Garantia de consumo ideal e consequente elevação no ganho de peso
- Garantia do consumo de água de qualidade e consequente melhoria de sanidade

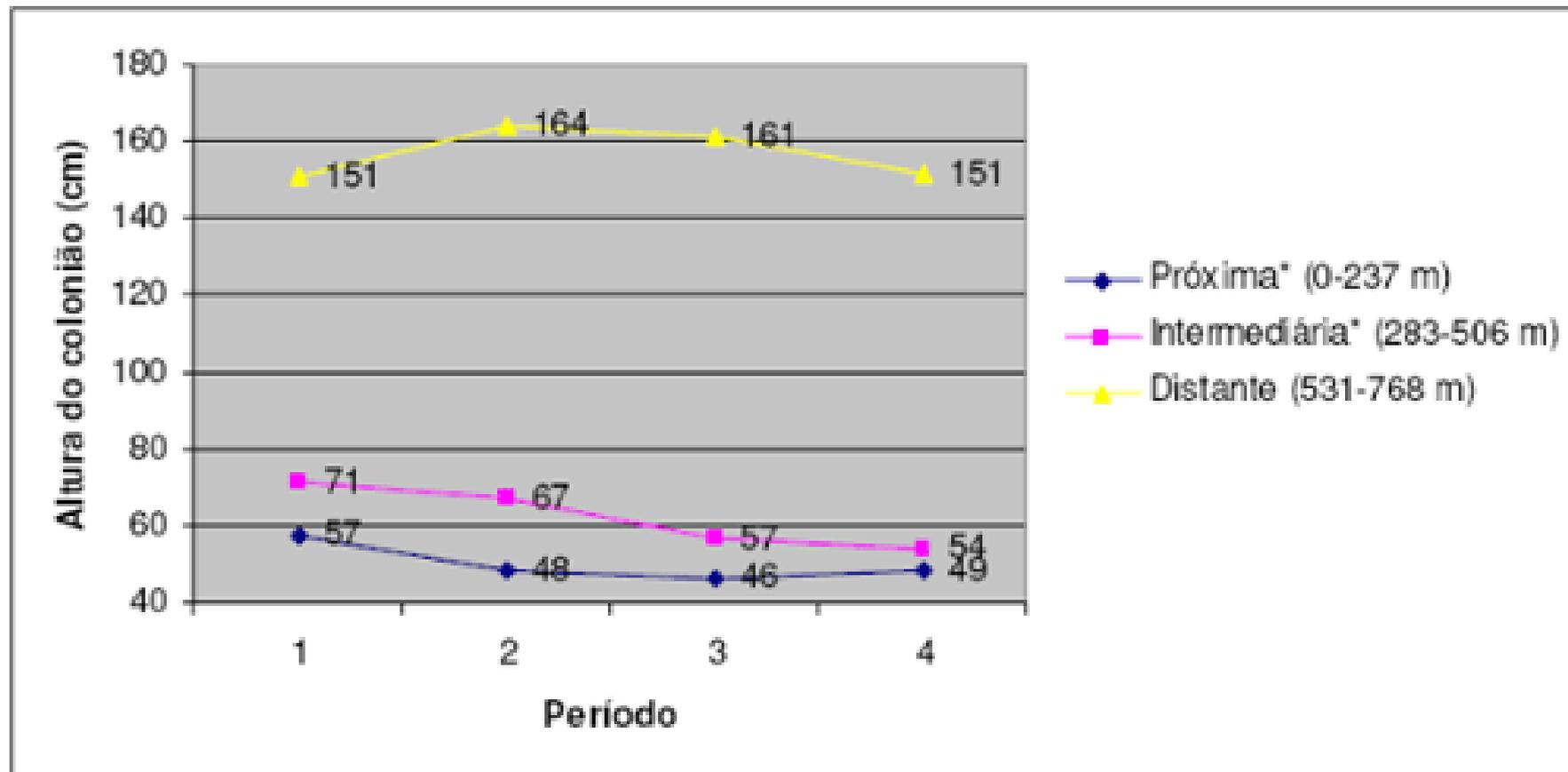


Consumo de água de qualidade

- A qualidade da água é fundamental para manejar a sanidade do rebanho quanto:
 - a) Verminose
 - b) Coccidiose
 - c) Clostridioses, nesta ultima com ênfase o botulismo.



Manejo da pastagem:



Fonte: Goulart (2006)



Distancia dos bebedouros

- Para Zebuínos é recomendado ao menos um bebedouro a cada 500 metros
- Esse manejo pode garantir um ganho de peso extra de até 270 gramas ao dia.
- Considerando uma lotação de 5 ua/ha e o preço da @ a R\$135,00 e um rendimento de carcaça de 50% teremos um ganho anual de R\$443,00/ha/ano



Como elaborar o projeto perfeito para distribuição de água

- Garantir acesso instantâneo a todos animais a quantidade ideal de água
- O dimensionamento deve considerar que o consumo de água se dá das 8:00 as 18:00 horas
- A água útil do bebedouro deve ser suficiente para que 1/3 do rebanho consuma a água de forma instantânea



O conceito na distribuição por gravidade:

- Em geral os projetos contemplam o bombeamento até o ponto mais alto e a redistribuição por gravidade
- As boias com alta vazão ou válvulas hidráulicas são importantes componentes do calculo hidráulico
- O perfil da adutora deve ser analisado de forma cuidadosa, para que não apresente bolsas de ar
- A localização das válvulas ventosas deve ser cuidadosa para que não “quebre” a coluna de água
- O dimensionamento deve considerar o ponto critico de manejo dos lotes



O PE na distribuição de água para bovinos

- Alternativa de instalação rápida
- Possibilidade de instalação em áreas onde a abertura de valetas não é viável (Rocha, matas, APP).
- Vantagens econômicas com relação ao pvc, em função do custo reduzido da abertura de valetas
- Redução do numero de pontos de fragilidade “soldas”.



A instalação!



O custo?



Tabela comparativa de custos para 2000mts na bitola 50mm PN 80 (o mais usado)

| Custos: | PVC (de 1ª linha) | | PEMD (NaanDanJain) | |
|--|---|---|--|---|
| Quantidade: | 334 barras de 6 mts | | 2000mts - 20 rolos de 100mts | |
| Valor do produto no balcão: | R\$ 20,00 por barra => Total : R\$ 6.680,00 | ↑ | R\$ 4,00 / mts => total: R\$ 8.000,00 | ↓ |
| kit Conexões e acessórios: | R\$ 500,00 | | R\$ 500,00 | |
| Custo kit montagem (cola, lixa, estopa...) | R\$ 300,00 | ↓ | Zero. | ↑ |
| Frete até a propriedade (+ou- 300km) | R\$ 900,00 - Baú 3/4 de 6m | ↑ | R\$1200,00 - Carreta gaiola de gado | ↓ |
| Serviço de abertura de valas (prof.:50cm) | R\$ 3.000,00 (R\$ 1,50/m) | ↓ | R\$ 250,00 (2 horas de trator) | ↑ |
| Serviço de montagem hidráulica (/mt) | R\$ 1.400,00 (R\$ 0,70/m) | ↓ | R\$ 500,00 (2 diárias de um bom técnico) | ↑ |
| Serviço de fechamento de valas | R\$ 250,00 (2 horas de trator com lâmina) | ↓ | R\$ 125,00 (1 hora trator na 1ª marcha simples) | ↑ |
| Total geral: | R\$ 13.030 ,00 - R\$ 6,50 / metro | ↓ | R\$ 10.575,00 - R\$ 5,30 / metro | ↑ |





Obrigado!

Leandro@naandanjain.com.br

019-981130724

