



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 Beta 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

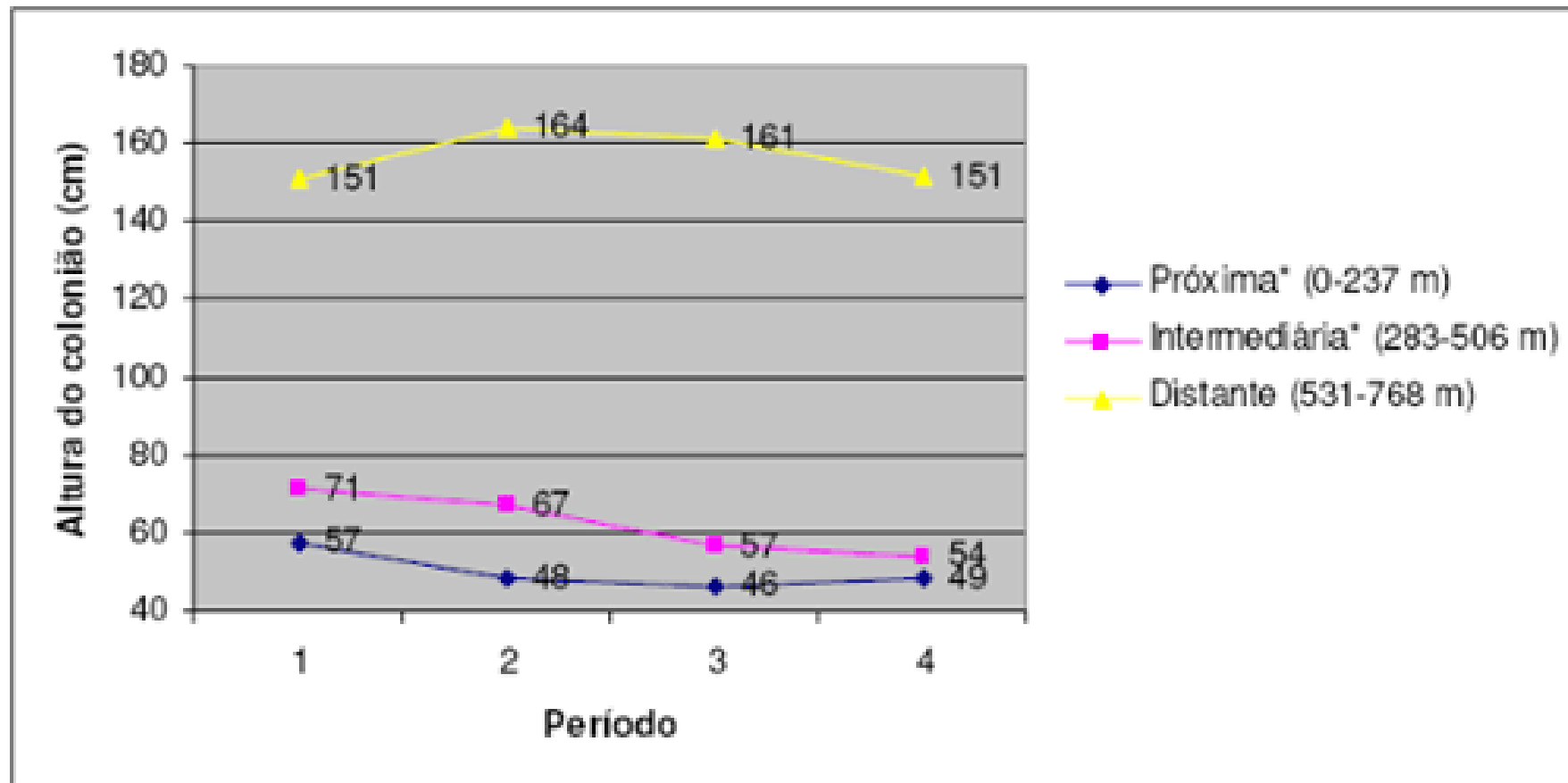


Consumo de água de qualidade

- 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 (Naandam Jain)	
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

