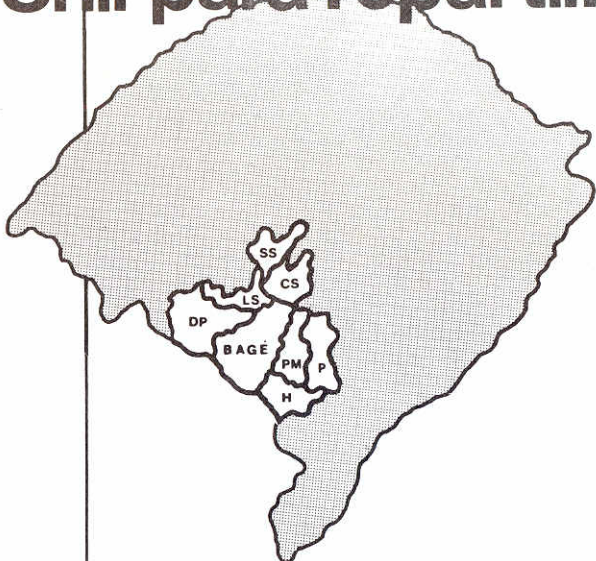




**SUPLEMENTAÇÃO
ALIMENTAR DE BOVINOS
EM PASTEJO**



Regionalizar para integrar. Fortalecer para investir. Unir para repartir.



Unidades instaladas:

BAGÉ

- Coxilha das Flores
- Pedra Grande

PINHEIRO MACHADO (PM)

- Pedras Altas
- Torrinhas

LAVRAS DO SUL (LS)

CAÇAPAVA DO SUL (CS)

DOM PEDRITO (DP)

PIRATINI (P)

SÃO SEPÉ (SS)

HERVAL (H)

LÃS-Maior recebimento entre as Cooperativas do Brasil (Safrá 91/92) graças a decisão do produtor, diante de um esquema ágil de comercialização.

CEREAIS-Incentivo à integração pecuária/lavoura, com moderno sistema de industrialização e estímulo no plantio, com o fornecimento de sementes adequadas, para pagamento em produto, na colheita, além da assistência técnica na lavoura.

FRUTOS-Busca constante da valorização de produtos oriundos da espécie ovina.

CONSUMO-Viabilização de insumos que incidem nos custos da produção, com lojas veterinárias, supermercados e armazéns que diminuem os custos.

COBAGELÃ

COOPERATIVA BAGEENSE MISTA DE LÃS LTDA

Av. João Telles, 862 - Caixa Postal, 168 - End. Tel. COBAGELÃ
Fone: (0532) 42.5588 - Telex: (0532) 206 CBAM - Fax: (0532) 42.5094
BAGÉ - RS

**SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE BOVINOS EM
PASTEJO**

Vicente Celestino Pires Silveira

José Alfonso Ebert Hamm

Hero Alfaya Junior

Jeferson Luiz Falcão Landa



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária
Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros
Baçé - RS

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CPPSUL
BR 153, km 595
Telefone: (0532) 42.4499
Telex: (0532) 500
Fax: (0532) 42.4395
Caixa Postal 242
96.400-970 Baqué, RS

Tiragem: 3.000 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: José Carlos Ferrugem Moraes
Secretário: Jéea Bárbara R. R. de Macedo
Membros: Ana Maria Girardi-Deiro
Flávio Augusto M. Echevarria
José Otavio N. Gonçalves

Silveira, Vicente Celestino Pires

Suplementação de bovinos em pastejo [por] Silveira, Vicente Celestino Pires; Hamm, José Alfonso Ebert; Alfaya Júnior, Hero [e] Landa, Jeferson Luiz Falcão, Baqué. EMBRAPA-CPPSUL, 1993.

28p. (EMBRAPA-CPPSUL, Circular Técnica, 8).

1. Bovinos de corte - alimentação, 2. Resíduos agroindustriais.
3. Resultados complementares I, EMBRAPA, Centro de Pesquisa de
Pecuária dos Campos Sulbrasileiros II, COBAGELA, III. Título.
IV. Série.

CDD 636.212

c EMBRAPA - 1993

O segundo ano do convênio COBAGELA/EMBRAPA, consolida a etapa de sensibilização dos produtores, quanto ao uso de suplementação alimentar, baseado em subprodutos e resíduos agroindustriais. Um fato a ilustrar o sucesso deste programa é a produção de 800 toneladas de suplemento, no ano de 1992, sendo aproximadamente 80% deste volume produzido no período de abril a novembro de 1992. Os dados apresentados neste documento foram coletados pelos produtores, e caracteriza-se pela descrição dos resultados obtidos pelos mesmos.

INDICE

1. INTRODUÇÃO	9
2. DESENVOLVIMENTO	10
2.1. Quantidade de suplemento	10
2.2. Resultados obtidos	12
2.2.1. Terneiros (as)	12
2.2.2. Novilhos	15
2.2.3. Touros e Vacas	21
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
4. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	23
5. ANEXO	25

SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE BOVINOS EM PASTEJO

Vicente Celestino Pires Silveira ¹

José Alfonso Ebert Hamm ²

Hérolf Alfaya Junior ³

Jeferson Luiz Falcão Landa ²

1. INTRODUÇÃO

A suplementação de bovinos a campo com a formulação de uma ração (ração bovinos manutenção ou terminação), baseada em subprodutos da indústria de beneficiamento do arroz (farelo de arroz, quirela, canjicão com inços), em conjunto com o aproveitamento de resíduos e impurezas originárias do recebimento e limpeza do arroz e outros cereais, chega ao segundo ano. Neste ano, vinte e seis produtores foram acompanhados, os quais nos repassaram os resultados das pesagens dos animais suplementados, bem como as condições de manejo e suplementação. As categorias animais utilizadas foram as mais variadas (terneiros (as), novilhos de sobreano, novilhos adultos, vacas e touros).

O outono-inverno de 1992 caracterizou-se por ser úmido e frio (anexo 1), portanto, bastante adverso, o que se traduziu a nível de campo num inverno rigoroso em que os animais perderam muito peso no regime tradicional de produção.

Os dados obtidos, aliados à troca de experiência entre produtores através de reuniões de avaliação, está possibilitando o acúmulo de experiências adaptadas às

1 - Med. Vet., M.Sc. EMBRAPA/CPPSUL

2 - Enq. Agro., B.Sc. COBAGELA

3 - Enq. Agro., PhD. COBAGELA-EMBRAPA/CPPSUL

nossas condições de ambiente, o que poderá tornar-se numa alternativa de desenvolvimento da pecuária da nossa região. A possibilidade da intensificação do giro de capital, bem como a entrada de receitas na entressafra da carne (engorda de animais) e redução de idade de abate (suplementação de terneiros), proporcionará uma maior taxa de desfrute e rentabilidade ao setor.

Neste segundo ano do programa a COBAGELÁ proporcionou o financiamento da ração com pagamento no final de outubro, com custo financeiro da atualização monetária (Taxa Referencial). Os produtores se mostraram satisfeitos, pois a experiência do ano anterior (1991), no qual o preço comercial da ração era vinculado ao preço de carcaça, proporcionou forte elevação do preço da ração, acompanhando a elevada variação do preço da carne na entressafra.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Quantidade de suplemento

Um dos problemas verificados na utilização de suplementação em ruminantes é o de distúrbios metabólicos. Estes distúrbios podem ser causados, num período inicial, pela falta de adaptação da flora microbiana do rumen, ou posteriormente, pelo excesso de suplemento. Com a finalidade de evitar estes distúrbios elaborou-se uma tabela (TABELA 1) para orientação dos produtores, baseada na quantidade de vezes que o suplemento seria oferecido por dia e no peso dos

animais. O consumo total de Matéria Seca por dia foi estimado usando-se a fórmula do National Research Council (NRC 1984) de gado de corte. Considerando-se de que a qualidade média do campo nativo no período de inverno é de 7% de Proteína Bruta e 40% de Nutrientes Digestíveis Totais (NDT).

TABELA 1. Quantidade de suplementação diária segundo o peso corporal.

Peso Corporal (kg)	Total por vez (kg)*
150	.35
200	.65
225	.80
250	.90
275	1.05
300	1.15
325	1.30
350	1.50
375	1.65
400	1.80
425	1.94
450	2.10

* máximo até 3 vezes ao dia

Esta tabela foi elaborada como orientadora aos produtores, com a finalidade de que os animais mantivessem o peso ou obtivessem pequenos ganhos, quando o produtor suplementava uma ou duas vezes ao dia. O mais importante é a tomada de consciência pelo produtor de que a suplementação em quantidades maiores deve ser fracionada em mais de uma vez ao dia, para evitar o aparecimento de problemas metabólicos, bem como, melhorar o aproveitamento da fibra disponível no campo nativo ou pastagem cultivada; proporcionado aos animais maiores ganhos de peso.

No presente ano foi desenvolvido um programa de computador na EMBRAPA/CPFSUL, que permite indicar ao

produtor qual a quantidade de suplemento a ser fornecido, levando em conta as condições de disponibilidade e qualidade do volumoso (campo nativo, pastagem melhorada, feno, etc) e conforme o objetivo por ele definido (manutenção ou nível de ganho de peso). Baseado nesse programa, passou-se a orientar a quantidade de suplemento a ser fornecido diariamente, na busca constante de melhorar a relação custo/benefício.

2.2. Resultados Obtidos

A seguir apresentamos alguns dos resultados obtidos pelos produtores no uso do suplemento, com as diferentes categorias e épocas de suplementação, descrevendo sucintamente as condições locais, manejo dos animais, volumoso, etc.. Os dados foram retirados de questionários respondidos pelos produtores e das reuniões de avaliação.

2.2.1. Terneiros(as)

Propriedade: Costa do Quebracho

Local: Quebracho - Baqué

Sistema de manejo: Pastejo alternado

Categoria animal: Fêmeas até 1 ano

Volumoso: Campo nativo melhorado

No de animais: 18 animais

Suplementação: Período - 10 de junho à 30 agosto

Quantidade : 800 gramas/cabeça/dia

No de vezes: Duas por dia

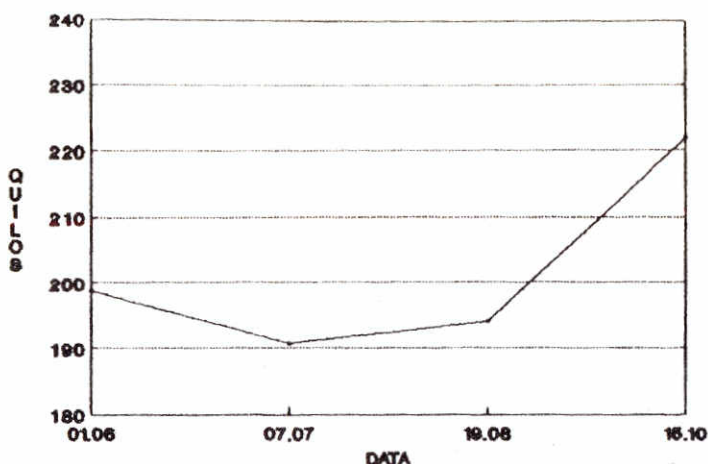


GRAFICO 1. GANHO DE PESO EM TERNEIRAS DE 1 ANO ARRACOADAS.

A suplementação de terneiras no período crítico de inverno, com a manutenção de peso neste período, possibilita ao produtor o entoure da novilha no outono com aproximadamente 20 meses de idade, antecipando assim o entoure em seis meses. Este fato permite que a novilha tenha a sua primeira gestação num período favorável (primavera-verão), aumentando assim a possibilidade de repetição de cria no entoure de primavera, subsequente ao primeiro parto. Isto pode ocorrer pelo maior tempo de recuperação entre o parto e acasalamento, visto que esta novilha irá parir em março e ser acasalada em novembro, possibilitando assim elevar taxa de repetição de cria em novilhas.

Propriedade: Alvorada do Minuano

Local: Minuano do Acequa - Baqué

Sistema de manejo: Pastejo em rodízio

Categoria animal: Machos até 1 ano

Volumoso: Campo nativo

No de animais: 60 animais

Suplementação: Período - 10 de junho à 11 agosto

Quantidade : Um quilo/cabeça/dia

No de vezes: Uma por dia

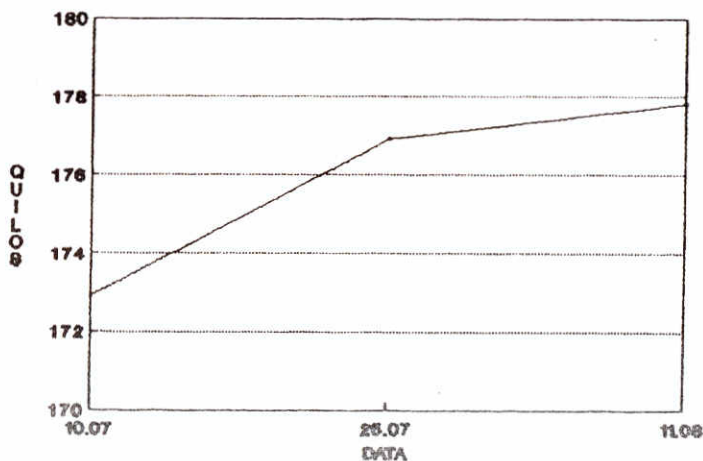


GRAFICO 2. GANHO DE PESO EM TERNEIROS DE 1 ANO ARRACOADOS.

A alternativa de suplementação de terneiros nascidos na primavera, com a finalidade de manutenção ou pequenos ganhos de peso no seu primeiro inverno (8-10 meses de idade), torna-se importante por permitir que

estes animais possam ser abatidos aos 2 anos de idade em pleno período de entressafra, através do uso de pastagem cultivada de inverno e/ou novo período de suplementação.

2.2.2. Novilhos

Propriedade: Estância São José

Local: Corredor dos Vieira, 10o Distrito José Otávio - Raqué

Sistema de manejo: Pastejo contínuo

Categoria animal: Novilhos de 1 à 2 anos

Volumoso: Campo nativo

No de animais: 8 animais

Suplementação: Período - 13 de junho à 07 agosto

Quantidade : 5,0 quilos/cabeça/dia

No de vezes: Uma por dia até 24 de julho

Duas por dia após 24 de julho

A suplementação de novilhos objetivando seu abate em curto espaço de tempo, quer seja por necessidade de caixa do produtor ou liberação da área, para uso com outras categorias animais ou segunda invernada na mesma área, é o exemplo da GRAFICO 3. O custo do suplemento neste caso foi de U\$ 0,45 animal dia (5 kg ração X U\$ 0,09), com um ganho de peso de 1 kg\animal\dia. Portanto, qualquer valor acima de U\$ 0,45 seria o lucro do produtor no ganho de peso vivo obtido pelos animais no período de suplementação.

Em relação ao peso que os animais entraram na suplementação (369 kg), ou seja, o estoque, a variação do preço em dólares que ocorre na entressafra é o lucro obtido. Devemos considerar também que a comercialização

deste animal somente torna-se viável à medida que o produtor faz a opção de suplementação.

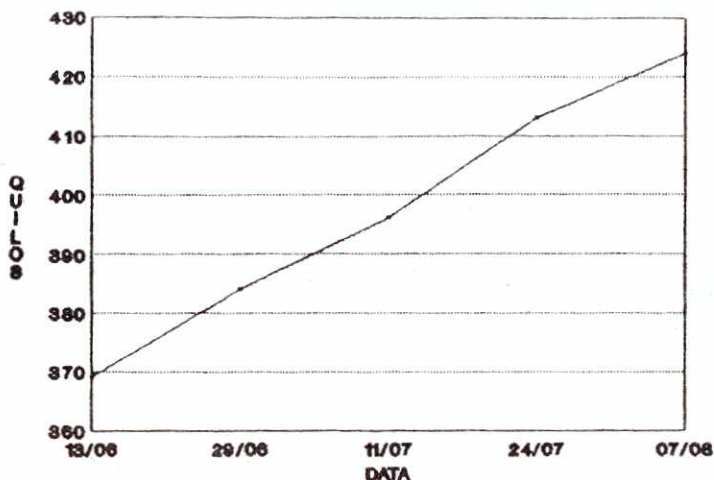


GRAFICO 3. GANHO DE PESO EM NOVILHOS DE SOBREANO ARRAÇOADOS.

Propriedade: Estância São José

Local: Corredor dos Vieira, 10o Distrito José Otávio - Baqué

Sistema de manejo: Pastejo contínuo

Categoria animal: Novilhos de 1 à 2 anos

Volumoso: Campo nativo

No de animais: Grupo 1 - 8 animais
Grupo 2 - 12 animais

Suplementação: Período - Grupo 1 - 19 de junho à 23 de Novembro.
Grupo 2 - 24 de julho à 23 de Novembro

Quantidade: 5,0 quilos/cabeça/dia até 07 de agosto.
4,0 quilos/cabeça/dia após 07 de agosto.

No de vezes: Uma por dia até 24 de julho
 Duas por dia após 24 de julho

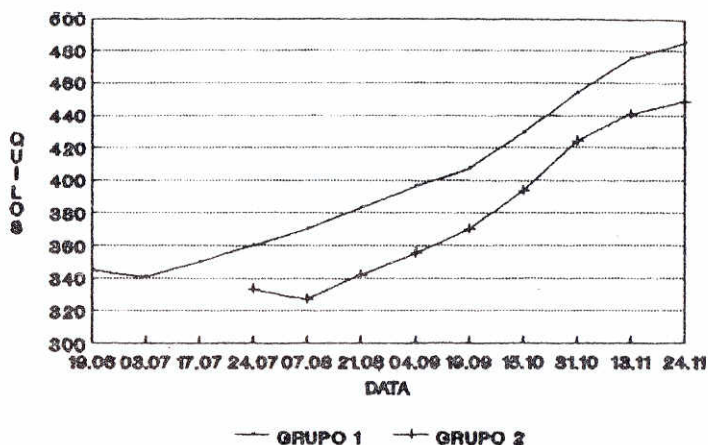


GRAFICO 4. GANHO DE PESO EM NOVILHOS DE SOBREANO ARRACOADOS.

Abater no período de entressafra novilhos que na entrada de inverno apresentem baixo peso corporal, somente se torna possível, através do uso de pastagens cultivadas ou suplementação alimentar. Os animais não podem perder peso no período de inverno, pois neste caso torna-se impossível atingir o peso de abate até os meses de outubro-novembro (fim da entressafra). Os resultados apresentados no GRAFICO 4 mostram duas situações: Na primeira o início da suplementação ocorreu em 19 de junho e, na segunda, em 24 de julho. Em ambos os casos

os animais foram abatidos em 24 de novembro.

Na TABELA 2 verifica-se que o grupo 1, suplementado durante 158 dias, apresentou uma eficiência de conversão menor que o do grupo 2. Este fato, está intimamente ligado à curva de qualidade e disponibilidade do campo nativo, visto que os animais do grupo 1 tiveram menor velocidade de ganho de peso no mês de julho quando o campo nativo apresenta a sua pior qualidade. Este fato, qualidade do campo nativo, também justifica o ganho de peso médio de 886 gramas/cabeça/dia para o grupo 1 e 943 gramas/cabeça/dia para o grupo 2. Entretanto, os animais do grupo 1 foram abatidos com maior peso (485 kg) que os do grupo 2 (449 kg), pelo maior tempo de suplementação, o que se traduziu em maior ganho de peso. Estas informações possibilitam ilustrar situações em que a continuidade da suplementação é uma tomada de decisão em que o produtor analisa o momento e a tendência do mercado de carnes.

TABELA 2. Quantidade de suplemento consumido e ganho de peso por animal no período de suplementação.

	No dias	Ração (kg)	Ganho de peso (kg)	Conversão ração/peso vivo
Grupo 1	158	616	140	4,4:1
Grupo 2	123	422	116	3,6:1

Propriedade: Estância São Sebastião

Local: São Sebastião - Dom Pedrito

Sistema de manejo: Pastejo contínuo

Categoria animal: Novilhos de 2 à 3 anos

Volumoso: Campo nativo - 80 dias
Campo nativo melhorado - 28 dias

No de animais: 42 animais

Suplementação: Período - 22 de junho à 07 outubro

Quantidade : 3,0 quilos/cabeça/dia
até 10 de setembro.
3,8 quilos/cabeça/dia
após 10 de setembro.

No de vezes: Uma por dia

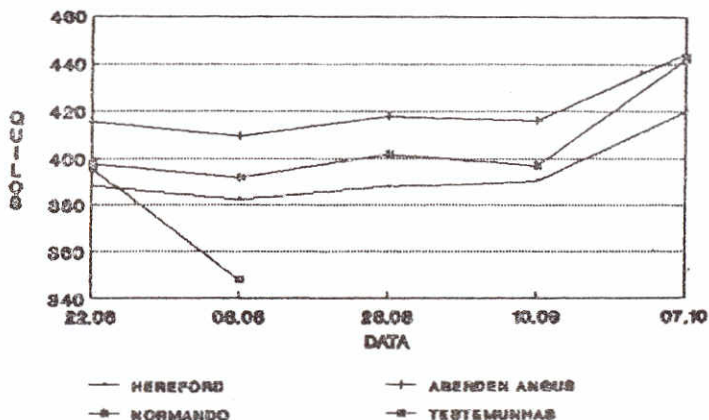


GRAFICO 5. GANHO DE PESO DE NOVILHOS ARRAÇOADOS.

No GRAFICO 5 demonstra-se o caso de produtores que no início do inverno estão com seus animais com peso próximo ou em condições de abate, mas o preço não é

compensador neste momento. Neste caso, podemos observar claramente o efeito causado pelas condições climáticas desta época do ano, pois os animais que não estavam recebendo suplementação, perderam em média 1022 gramas/cabeça/dia, no período de 22 de junho à 08 de agosto; enquanto os animais arraçoados perderam 115 gramas/cabeça/dia, deixando de perder portanto 907 gramas/cabeça/dia. No período de 08 de agosto à 10 de setembro os animais suplementados ganharam em média 205 gramas/cabeça/dia. Ao serem conduzidos a um campo nativo melhorado, e elevado o nível de suplementação, os animais passaram a ganhar 1248 gramas/cabeça/dia, permitindo assim o abate em 07 de outubro em plena entressafra da carne.

TABELA 3. Quantidade de suplemento consumido e ganho de peso vivo por animal no período de suplementação.

Período	No dias	Ração (kg)	Ganho de peso (kg)
22/06-08/08	47	141	42,6*
08/08-10/09	33	99	6,8
10/09-07/10	27	103	33,7
Total	107	343	83,1
Quilo U\$		0,09	0,67
Total U\$		30,87	55,67

* Peso que os animais deixaram de perder em relação aos testemunhas.

Os dados da TABELA 3 mostram que o consumo de suplemento foi de 343 quilos por animal. Ao considerarmos que o quilo do suplemento é de U\$ 0,09 dólares, o custo de suplementação por animal foi de U\$ 30,87 dólares. O ganho de peso, considerando aquele que

os animais deixaram de perder e o ganho real obtido, foi de 83,1 kg/cabeça/dia. Ao considerarmos o preço de U\$ 0,67 dólares por quilo, houve no período um ganho de U\$ 55,67 dólares. Portanto, o custo do suplemento foi absorvido pelo ganho de peso obtido no período, restando de lucro U\$ 24,8 dólares.

Ao considerarmos que o preço do médio do boi vivo em junho foi de U\$ 0,50 dólares, esses animais seriam avaliados em U\$ 200 dólares (400 kg). Ao serem abatidos com 435 kg, com preço médio do boi vivo em outubro de U\$ 0,67 dólares, esses animais renderam U\$ 291,4 dólares. Portanto, uma diferença de U\$ 91,4 dólares, que ao descontarmos o custo do suplemento de U\$ 30,87 dólares obtém-se um lucro de U\$ 60,53 dólares por animal. Além deste fato, esta área está livre para uma segunda internada.

2.2.3. Touros e Vacas

A manutenção de peso ou pequenos ganhos no período de inverno é necessário para que os touros estejam aptos na estação de cobertura. Considerando estes fatos alguns produtores suplementaram os touros no período de inverno alcançando estes objetivos. Por outro lado, a suplementação de vacas também foi uma alternativa, assim alguns produtores utilizaram o suplemento obtendo ótimos resultados. Entretanto, nestes dois casos foi pouco o número de produtores, que utilizaram a suplementação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Ao ilustrarmos neste trabalho diferentes alternativas que os produtores podem dispor, voltamos a dar ênfase da necessidade de dispormos do maior número possível de dados adaptados à realidade da nossa região.

A formulação de suplemento alimentar, baseado em subprodutos e resíduos agroindustriais, demonstrou, nestes dois anos de experiência, ser plenamente viável, tanto ao nível de resposta biológica, quanto econômica. Convém salientar a importância dos produtores neste processo, pela forma crítica e consciente na busca de novas alternativas para tornar a agropecuária mais eficiente. A nós técnicos cabe orientá-los e receber as críticas como forma de aperfeiçoamento de nosso trabalho.

Finalizando esta primeira etapa de sensibilização, aumenta-se a responsabilidade, pois passamos para uma etapa mais difícil de ajustes e de novos desafios na busca constante da maximização da relação custo/benefício. Esperando contribuir desta forma para o desenvolvimento da pecuária da região intensificando o uso das áreas dentro de um processo de planejamento da propriedade.

4. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- FREITAS, E.A.G. de; LOPEZ, J.; FRATES, E. R. produtividade de Matéria Seca, Proteína Digestível e Nutrientes Digestíveis Totais em pastagem nativa do Rio Grande do Sul. Anuário Técnico do IPZFO, Porto Alegre. v.3, p. 454-515, 1976.
- LEAL, T.C. ; FREITAS J.E de; NUNES, R. V. de O. Confinamento e/ou suplementação de novilhos no período hibernar, com subprodutos da Agricultura. Anuário Técnico do IPZFO, Porto Alegre. v.4, p. 403-422, 1977.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Subcommittee on Beef Cattle Nutrition, Washington, DC. Nutrient requirements of beef cattle. 6. ed. Washington, DC, 1984. 90p.
- FIGURINA, G. ; METHOL, M.; ACOSTA, Y. ; BASSEWITZ, H.; MIERES, J. Guia para alimentacion de ruminantes. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA. Serie Técnica, no 5. Montevideo, Uruquai. 1991. 56p.
- SILVEIRA, V.C.P. ; JUNIOR, H. A. ;HAMM J. A. E. & LANDA, J. L. F. Suplementação de bovinos a campo com resíduos agroindustriais. EMBRAPA/CNFO (Circular Técnica, 7) Bagé, RS. 1992.
- VAN SOEST, P.J. Nutritional Ecology of the Ruminant. Ithaca, New York. Cornell University Press. 1982. 374p.

ANEXO 1

EMBRAPA-CPPSUL

MÉDIAS MENSAIS DO ANO : 92

DADOS CLIMATOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE BAGE

MES	TEMPERATURA DO AR (C)						PREC		INSOL (h)	GEADA
	9h	15h	21h	MAX	MIN	MEDIA	(mm)	DIAS		
JUN	13.5	18.8	14.6	19.9	11.0	14.7	255.4	9	2.1	3
JUL	7.6	13.5	9.2	14.6	5.6	9.2	143.4	7	4.0	10
AGO	10.5	18.8	12.8	19.6	8.3	12.8	69.0	2	4.7	5
SET	13.3	19.4	14.5	20.3	10.5	14.6	101.0	9	4.9	1

ANEXO 2

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Armando Azambuja Almeida
Alvim Maria Romero
Aluizio R. Rosa de Azevedo
Alfredo Cunha Pinheiro
C.A.F. José A. Peixoto
C.A.F. Mimosa
Condomínio Paulo C. Lopes
Condomínio Rural S. Sebastião
C.A.F. Mércio Figueira
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Enio Martins Farinha
Espólio de Celso Julio P. de Silveira
Hélio Codevilla Severo
João Hoppman Hamm
Julio Cesar V. Pinto
Lívio Medeiros de Lima
Luis Carlos N. Quintana
Luis Renato Camargo Ribeiro
Marcio Falcão de Azevedo
Martim Luis Teixeira da Luz
Norma Romero Quintanilha
P.A.F. Lagoa Formosa
P.A.P. Estância Nova
P.A.P. Santo Anelo
Rudi R. Blender
Ricardo Nocchi Kalil