

## Considerações para o Uso Sustentável da Pastagem Natural com Diferentes Intensidades de Uso



ISSN 1982-5390

Dezembro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasileiros  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 95***

# **Considerações para o Uso Sustentável da Pastagem Natural com Diferentes Intensidades de Uso**

*Teresa Cristina Moraes Genro  
Carlos Nabinger*

Embrapa Pecuária Sul  
Bagé, RS  
2009

## **Embrapa Pecuária Sul**

BR 153, km 603 - Caixa Postal 242

96401-970 - Bagé, RS

Fone/Fax: (0XX53) 3240-4650

<http://www.cppsul.embrapa.br>

[sac@cppsul.embrapa.br](mailto:sac@cppsul.embrapa.br)

## **Comitê Local de Publicações da Embrapa Pecuária Sul**

Presidente: Naylor Bastiani Perez

Secretária-Executiva: Graciela Olivella Oliveira

Membros: Daniel Portella Montardo, Eliara Quincozes, João Batista Beltrão Marques,

Magda Vieira Benavides, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñe, Sergio Silveira

Gonzaga

Supervisor editorial: Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul

Revisor de Texto: Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul

Normalização bibliográfica: Graciela Olivella Oliveira

Tratamento de ilustrações: Tamile Padilha

Editoração eletrônica: Tamile Padilha

Fotos da Capa: Teresa Cristina Moraes Genro

## **1ª edição online**

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pecuária Sul

---

Genro, Teresa Cristina Moraes

Considerações para o uso sustentável da pastagem natural com diferentes intensidades de uso / Teresa Cristina Moraes Genro, Carlos Nabinger. \_ Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009.

(Documentos / Embrapa Pecuária Sul, ISSN 1982-5390 ; 95)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso:

<<http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes:list/227>>

Título da página Web (acesso em 30 dez. 2009)

1. Campo. 2. Pastagem natural. I. Nabinger, Carlos. II. Título. III. Série.

CDD 633.2

# Autores

**Teresa Cristina Moraes Genro**

Zootecnista, Doutora (D.Sc.) em Zootecnia  
Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul  
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603  
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil  
e-mail: [cristina@cppsul.embrapa.br](mailto:cristina@cppsul.embrapa.br)

**Carlos Nabinger**

Eng. Agrônomo, Doutor em Zootecnia  
Professor Adjunto, Departamento de Plantas  
Forrageiras, UFRGS  
Caixa Postal, 15 100  
CEP 91 540 - 000 - Porto Alegre, RS, Brasil  
e-mail: [nabinger@ufrgs.br](mailto:nabinger@ufrgs.br)

# Sumário

1. Introdução .....	6
2. Efeito da quantidade de forragem disponível sobre a produção de fêmeas de corte .....	7
3. Uso de fertilização e sobressemeadura de espécies forrageiras exóticas em pastagem natural .....	16
Considerações finais .....	18
Referências .....	19

# Considerações para o Uso Sustentável da Pastagem Natural com Diferentes Intensidades de Uso

---

*Teresa Cristina Moraes Genro*

*Carlos Nabinger*

## 1. Introdução

No RS, os sistemas de criação de bovinos de corte são, em sua maioria, de ciclo completo e têm como base forrageira, a pastagem nativa, utilizada com alta carga animal por área (DIAGNOSTICO..., 2005). Esse recurso natural, imprescindível para a pecuária do Estado, vem sofrendo sérias ameaças devido à sua substituição por culturas agrícolas ou silvicultura e também pela invasão de espécies indesejáveis. Também, o excesso de lotação e o pastejo sem controle empregado na pecuária desta região, causam a redução de cobertura de plantas, o desaparecimento de espécies forrageiras de bom valor nutricional e a queda na capacidade de suporte da pastagem natural, diminuindo a produção animal. Também ocorrem perdas de solo, redução na fertilidade e na taxa de infiltração de água, reduzindo a capacidade de armazenamento de água do solo.

Adequando-se a oferta de forragem da pastagem nativa, é possível conciliar ganho por animal e por área, e com a utilização de técnicas como melhoramento de campo, diferimento e suplementação é possível minimizar, evitar a perda, ou mesmo obter ganho de peso durante o outono-inverno.

Nesse artigo serão apresentados alguns resultados de pesquisas desenvolvidas na Embrapa Pecuária Sul, Departamento de Plantas

Forrageiras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Facultad de Agronomia da Universidad de La Republica del Uruguay (UDELAR), onde foram estudados os efeitos do manejo da pastagem natural, principalmente o que se refere a diferentes intensidades do uso desse recurso na produtividade de fêmeas de bovinos de corte.

## 2. Efeito da quantidade de forragem disponível sobre a produção de fêmeas de corte

Quando se usa a pastagem natural como base forrageira em um sistema de produção de bovinos de corte, o ajuste de lotação ou da carga é a primeira ferramenta de manejo que deve ser usada para garantir êxito na exploração pecuária. Ajuste de carga nada mais é do que usar a carga animal, em termos de quilos de peso vivo (kg PV), adequada à quantidade de pasto que o animal tem a sua disposição na área pastoril. Esse conceito é chamado de oferta de forragem, ou seja, quantos quilos de pasto estão disponíveis para cada 100 kg PV (OF,% PV). Para animais em pastoreio, devemos deixar de três a quatro vezes a capacidade de consumo dos bovinos à sua disposição a fim de que estes tenham um bom desempenho produtivo. Podemos exemplificar bem o impacto da oferta sobre a recria de fêmeas de bovinos de corte com o auxílio da Tabela 1. Nesse trabalho, conduzido por Santos (2007), foram recriadas novilhas cruza Hereford, Angus e Nelore dos 12 até os 24 meses, para entoure aos 24 meses, em campo natural. Foram usadas ofertas fixas ao longo do ano: 4, 8, 12 e 16 % PV e variáveis na primavera e fixos o resto do ano: 8-12, 12-8 e 16-12 % PV. Esses dados foram gerados na Estação Experimental Agrônômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que mantém esse trabalho há 23 anos.

**Tabela 1.** Carga animal média (CA, kg/ha PV), peso vivo (kg) e escore de condição corporal (ECC, 1 a 5) aos 24 meses de idade de novilhas de corte em pastagem natural manejada sob níveis fixos ou variáveis de oferta de forragem (SANTOS, 2007)

Variável	Oferta de forragem (OF, % PV)						
	4	8	8-12	12	12-8	16	16-12
CA (kg/ha PV)	572 a	454 b	406 b	281 cd	360 bc	247 d	294 cd
PV, kg	281 b	338 a	357 a	366 a	347 a	359 a	352 a
ECC, 1 a 5	2,2 b	2,9 ab	3,1 a	2,8 ab	3,0 ab	3,3 a	3,0 ab

a; b: Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si (P<0,05)

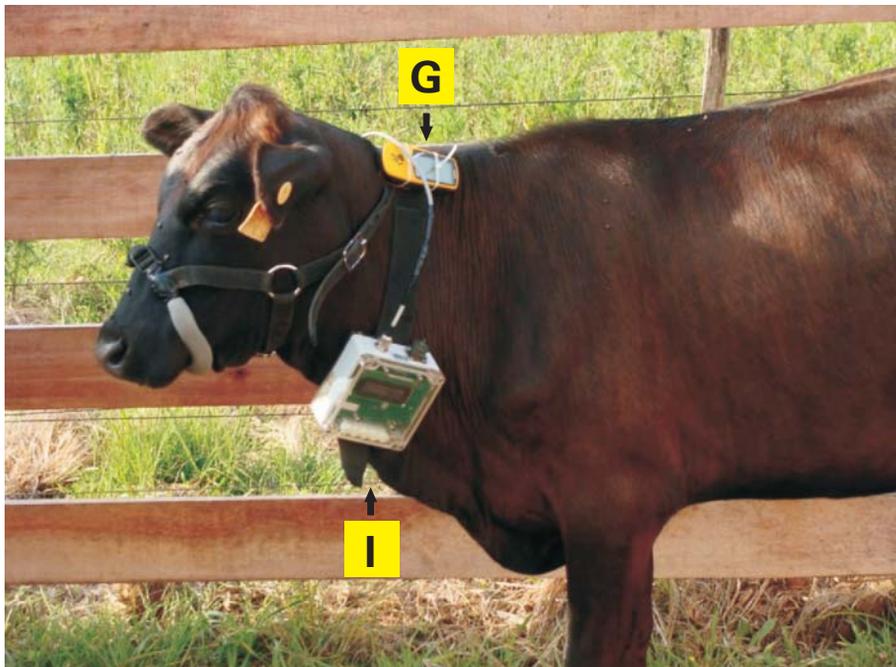
O peso e a condição corporal são medidas importantes para estabelecer a idade ao primeiro acasalamento de novilhas. O peso mínimo recomendado para o primeiro acasalamento de novilhas cruzadas com raças zebuínas é de 65% do peso adulto, considerado de 450 kg, no rebanho utilizado (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1996).

Já a condição corporal deveria estar entre 3 e 4 para ter uma alta probabilidade de prenhez.

Os valores apresentados nos mostram que quando se maneja o pasto com baixa oferta (4 % OF, Tabela 1), o peso aos 24 meses das novilhas fica aquém dos 292,5 kg, peso mínimo para entrada em reprodução desse biótipo animal. Em se tratando de um lote de novilhas para reposição, maior eficiência reprodutiva é esperada das novilhas com o peso mais alto do que o peso-meta e ECC acima de 3 (SOUZA; MORAES, 2008).

Outra maneira de compreender porque bovinos mantidos em alta lotação apresentam desempenho inferior aos animais mantidos em ofertas de forragem mais adequadas seria usar ferramentas da pecuária de precisão. A pecuária de precisão está baseada no monitoramento individual e remoto dos animais e das pastagens, usando a tecnologia disponível no mercado. A integração da pecuária de precisão com o conhecimento do comportamento animal pode reduzir impactos ambientais negativos como o sobrepastejo. O uso dessas ferramentas na pecuária é de grande potencial, inclusive podendo contribuir, por exemplo, para a traçabilidade da carne bovina, uma vez que oferece registros quanto à origem dos produtos e o seu meio de produção (LACA, 2009).

No verão de 2009 foi monitorado o comportamento ingestivo de animais em pastoreio em pastagem natural, nas ofertas fixas de 4, 8, 12 e 16 % PV, na Estação Experimental da UFRGS. Os animais foram monitorados por 24 horas, durante três dias. Foram usados buçais com sensores que se acoplam abaixo da mandíbula dos animais e cuja distensão é reconhecida como movimentos mandibulares, armazenando-se os registros num tipo de *datalogger* acoplado ao animal. Esse equipamento é chamado *IGER Behaviour Recorder* (IGER) e foi desenvolvido pelo *Institute of Grassland and Environmental Research, North Wyke, Devon*, Inglaterra. Os dados ficam armazenados no equipamento e, posteriormente, são discriminados através de processamento com o programa computacional chamado *Graze* (RUTTER, 2000). Os registros podem ser observados na escala de segundos e fornecem o tempo de pastejo, de ruminação e de outras atividades, dentre outras informações. Para registro da trajetória dos animais nos diferentes tratamentos foram usados equipamentos de GPS (*Global Position System*). Na Fig. 1 pode ser observado o IGER colocado do lado esquerdo do pescoço da novilha e o GPS na parte superior.



**Fig. 1.** Novilha com IGER *Behaviour Recorder* (I) e GPS(G)

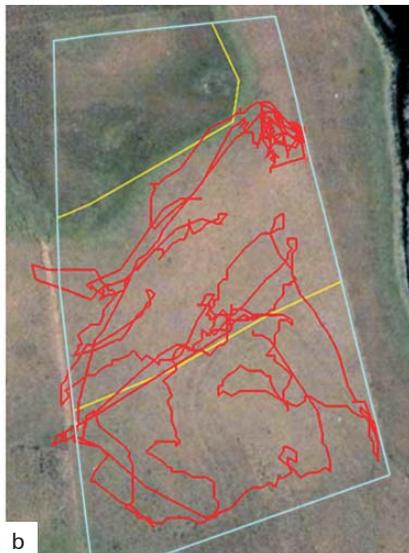
Na Fig. 2a se observa a estrutura da pastagem, em janeiro de 2009, no tratamento onde eram ofertados 4 kg de MS/100 PV/dia, (4%OF), enquanto a Fig. 3a representa a condição da pastagem, na mesma época, com 12 %OF.

Fazendo-se o cruzamento dos dados obtidos nos dois aparelhos, cujo horário de funcionamento foi programado para ser o mesmo, foi possível separar a parte do trajeto que representa somente atividade de pastejo. Esta informação, sobreposta ao mapeamento da área do potreiro, realizado previamente com auxílio do GPS, informou quais locais do piquete, estão sendo visitados pelos animais e qual a distância percorrida por esse animal na busca do seu alimento, como demonstrado nas Fig. 2b e 3b.

Foto: Carlos Nabinger



a

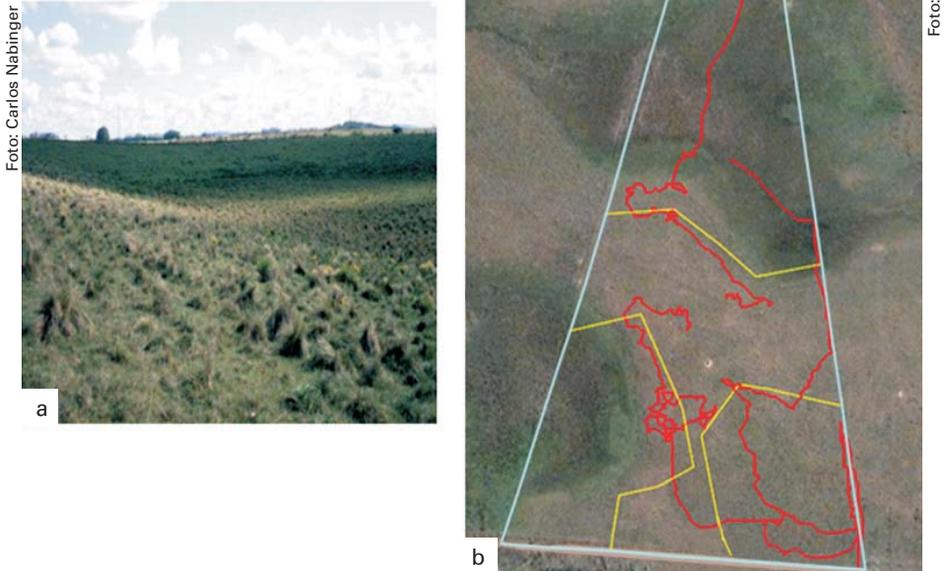


b

Foto: Cassiano Pinto

**Fig. 2.** Fig. a: Foto representativa do tratamento 4 kg de MS/100 kg de peso vivo/dia, (4%OF); Fig. b: representação da trajetória de pastejo do animal (linha vermelha), obtida pela integralização dos dados dos equipamento IGER e GPS, UFRGS, janeiro de 2009

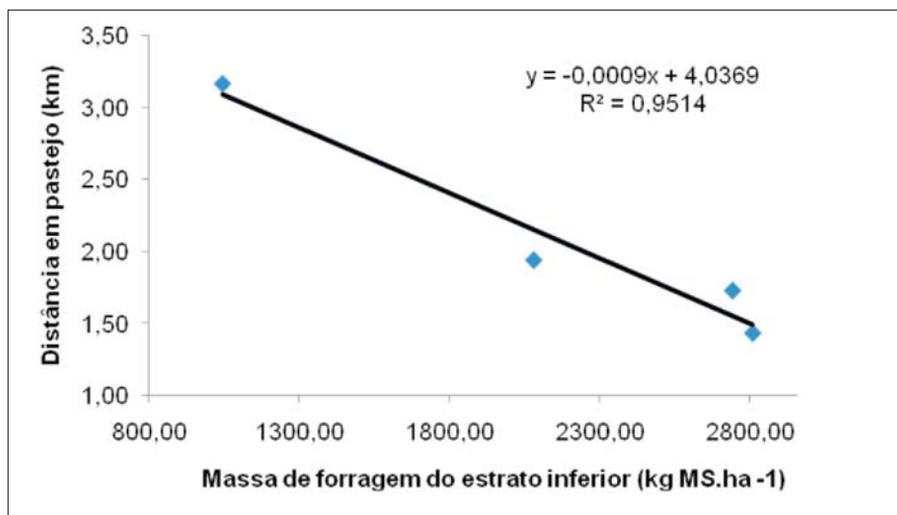
Com relação à média de produção de peso vivo por área do Rio Grande do Sul, que é de 70 kg (DIAGNÓSTICO..., 2005), os resultados apresentados por Nabinger (2006) mostram que é possível produzir 2,7 vezes (189 kg) em pastagem natural, somente ajustando a carga animal, usando 12%OF. Analisando as Fig. 2b e 3b, podemos verificar visualmente que essa diferença de produção é resultado do maior tempo de pastejo e da distância que os animais com menor disponibilidade de forragem precisam percorrer para procurar suprir suas necessidades nutricionais. Os resultados obtidos com o equipamento IGER mostram que os animais mantidos em 4% de oferta precisaram pastar 10 horas contra apenas 5 horas dos animais mantidos em 12%.



**Fig. 3.** Fig. a: foto representativa do tratamento 12 kg de MS/100 kg peso vivo/dia, (12%OF); Fig. b: representação da trajetória de pastejo do animal (linha vermelha), obtida pela integralização dos dados dos equipamentos IGER e GPS, UFRGS, janeiro de 2009

Os resultados gerados pela integralização dos dois equipamentos (IGER e GPS) nos quatro tratamentos com ofertas fixas (4, 8, 12 e 16%OF) foram submetidos a análise de regressão e geraram o gráfico apresentado na Fig. 4. Aqui podemos observar que um animal em baixa oferta (4% PV), refletida na massa de forragem inferior a 1000 kg de matéria seca/ha (kg MS/ha), precisa percorrer distâncias muito maiores (3,3 km) e pastear muito mais tempo do que aqueles que têm mais pasto a sua disposição, como no tratamento de 12 % de oferta de forragem (Fig. 3b e 4)). Isso significa que o custo energético para ingerir a quantidade de alimento necessária para produção e manutenção é muito maior em baixa oferta de forragem, prejudicando o ganho de peso e desenvolvimento corporal dessas novilhas, que resulta em baixo peso vivo aos 24 meses. Deve se considerar que o verão de 2009 foi bastante benéfico para o crescimento de pasto, apresentando boa precipitação, temperatura e insolação. Se essa avaliação fosse realizada no inverno ou em épocas de estiagem, o quadro seria bem pior.

Os resultados gerados pela integralização dos dois equipamentos (IGER e GPS) nos quatro tratamentos com ofertas fixas (4, 8, 12 e 16%OF) foram submetidos a análise de regressão e geraram o gráfico apresentado na Fig. 4. Aqui podemos observar que um animal em baixa oferta (4% PV), refletida na massa de forragem inferior a 1000 kg de matéria seca/ha (kg MS/ha), precisa percorrer distâncias muito maiores (3,3 km) e pastear muito mais tempo do que aqueles que têm mais pasto a sua disposição, como no tratamento de 12 % de oferta de forragem (Fig. 3b e 4)). Isso significa que o custo energético para ingerir a quantidade de alimento necessária para produção e manutenção é muito maior em baixa oferta de forragem, prejudicando o ganho de peso e desenvolvimento corporal dessas novilhas, que resulta em baixo peso vivo aos 24 meses. Deve se considerar que o verão de 2009 foi bastante benéfico para o crescimento de pasto, apresentando boa precipitação, temperatura e insolação. Se essa avaliação fosse realizada no inverno ou em épocas de estiagem, o quadro seria bem pior.



**Fig. 4.** Distância média percorrida em 24 horas por animais em pastoreio em pastagem nativa, mantidos em diferentes ofertas de forragem, UFRGS, janeiro de 2009

Com a finalidade de estudar o efeito da intensidade de pastejo no desempenho produtivo de vacas de corte Angus, Hereford e F1 Angus X Hereford, vem sendo conduzido, no Uruguai, um ensaio com dois níveis de oferta: alta e baixa durante o outono, primavera e verão e mesma oferta no inverno, apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Intensidade de pastejo (oferta de forragem = kg MS/100 kg Peso vivo/animal) ao longo do ano, Estación Experimental Bernardo Rosengurt (EEBR), Departamento de Cerro Largo, Uruguay

Oferta de Forragem	Outono	Inverno	Primavera	Verão
ALTA (AO)	12,5	7,5	10	10
BAIXA (BO)	7,5	7,5	5	5

Quando se tratam de vacas de corte em produção, o uso da alta carga, ou seja, a baixa oferta, além de afetar o peso vivo e as características do pasto (Tabela 3), também afeta a taxa de prenhez (Fig. 5 e 6).

**Tabela 3.** Efeito da oferta de forragem e do grupo genético sobre a quantidade e altura da forragem, carga animal, condição corporal e peso vivo EEBR, 2007-08. (SOCA et al., 2008)

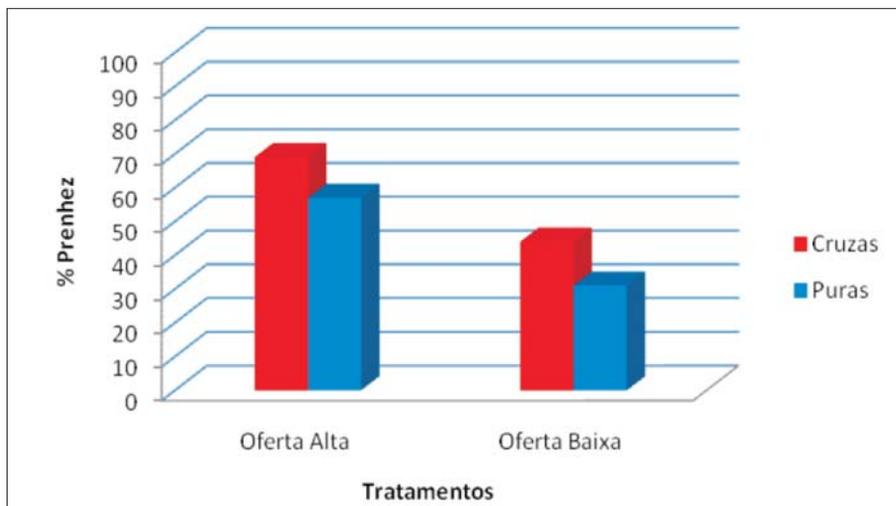
	ALTA OFERTA		BAIXA OFERTA	
	CRUZAS	PURAS	CRUZAS	PURAS
Massa de forragem (kg MS/ha)	1900a		1000 b	
Altura do pasto (cm)	4,5 a		2,5 b	
Carga Animal (kg PV/ha)	455 b		540 a	
Peso Vivo (kg)	453 a	436 b	440 a	417 b

Puros = Hereford e Aberdeen Angus, Cruza = F1 Hereford x Angus.

a; b: Médias seguidas por letras distintas na linha diferem entre si ( $P < 0,05$ )

Em ambas as ofertas de forragem, as vacas cruzas registraram peso vivo superior ao das vacas puras (Tabela 3).

Conforme Soca et al. (2008), nos anos de 2007-08, a oferta de forragem afetou a probabilidade de prenhez (AO = 0,98 e BO = 0,93;  $P < 0,05$ ), o que acarretou numa taxa de prenhez total alta (96,5%), resultado da excelente condição corporal (AO=4,3a e BO = 3,8 b;  $P < 0,05$ ) e da categoria empregada (vaca adulta). Pode-se dizer também que as condições climáticas foram bastante favoráveis nessa estação de monta.



**Fig. 5.** Percentagem de prenhez dos grupos genéticos Puros = Hereford e Aberdeen Angus (P) e Cruza = F1 de Hereford x Angus (CR) de acordo com a oferta de forragem, EEBR (2008-09) (SOCA, 2009)

Quando observamos os resultados da temporada reprodutiva da primavera-verão de 2008-09, verificamos o forte impacto da alta intensidade de pastoreio na taxa de prenhez. Nesse período, o Uruguai enfrentou uma forte estiagem. Conforme SOCA (2009), as vacas mantidas em alta oferta de forragem tiveram uma taxa de prenhez média entre cruzadas e puras de 63 % de e as vacas mantidas em baixa oferta, 38 %! Certamente, manter vacas com uma produtividade média de 51% de prenhez não traz retorno econômico para o produtor. O que podemos esperar então de vacas com 38% de prenhez?

observamos os resultados da temporada reprodutiva da primavera-verão de 2008-09, verificamos o forte impacto da alta intensidade de pastoreio na taxa de prenhez. Nesse período, o Uruguai enfrentou uma forte estiagem. Conforme SOCA (2009), as vacas mantidas em alta oferta de forragem tiveram uma taxa de prenhez média entre cruzadas e puras de 63 % de e as vacas mantidas em baixa oferta, 38 %!

Certamente, manter vacas com uma produtividade média de 51% de prenhez não traz retorno econômico para o produtor. O que podemos esperar então de vacas com 38% de prenhez?

Houve ainda, efeito do nível de oferta e do grupo genético no peso dos terneiros aos 160 dias, em 2008 (SOCA et al., 2008). Os terneiros filhos das vacas cruzadas mantidas em alta oferta foram mais pesados do que os filhos das vacas cruzadas em baixa oferta de forragem (AO= 144 kg a e BO= 135 Kg b;  $P < 0,05$ ) enquanto que os filhos de vacas puras não

apresentaram diferenças associadas à oferta de forragem (AO = 130 e BO= 133). Podemos dizer que as vacas cruzas em melhor oferta destinaram a melhora no plano alimentar para produção de leite.

Com os resultados apresentados, é possível verificar forte impacto que o uso de carga animal excessiva em relação à disponibilidade de forragem (baixa oferta) causa na produtividade de fêmeas de corte, reduzindo a potencialidade de produção animal em pastagem natural e, por conseqüência, a economicidade de processo.

Além do mais, o uso continuado de baixas ofertas (altas cargas) acaba se refletindo também nas características do solo. A Fig. 6, mostra de forma esquemática o efeito dessa alta carga no campo natural e no solo. Na medida em que a oferta de forragem é muito baixa, os animais acabam colhendo mais do que a capacidade do pasto se recuperar. Desta forma, as plantas vão se apresentando cada vez mais baixas, desprotegendo o solo pela diminuição da cobertura com plantas (mais solo descoberto). Com isso, aumenta o escoamento superficial da água da chuva, com lavagem e perda gradativa de nutrientes. Associado ao fato de que plantas menores também apresentam raízes menores e mais superficiais, também fica comprometida a sua capacidade de explorar o solo em busca de água e nutrientes e por isso também crescem menos. Ou seja, o sistema fica cada vez mais pobre! Além disso, com menor quantidade de folhas o pasto intercepta menos luz e com isso adquire também menos energia para o crescimento. O resultado disso é a degradação da pastagem, com o desaparecimento das espécies de maior potencial forrageiro. Ocorre abertura na comunidade vegetal o que propicia a entrada de plantas invasoras como o Capim Annoni (*Eragrostis plana*), bastante comum nos campos do Sul do Brasil.

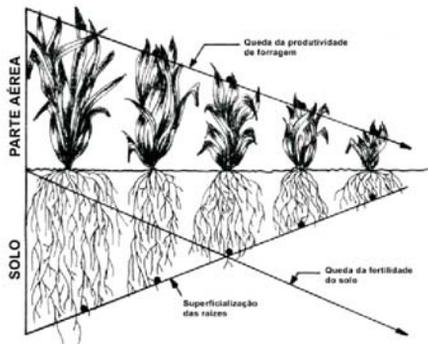


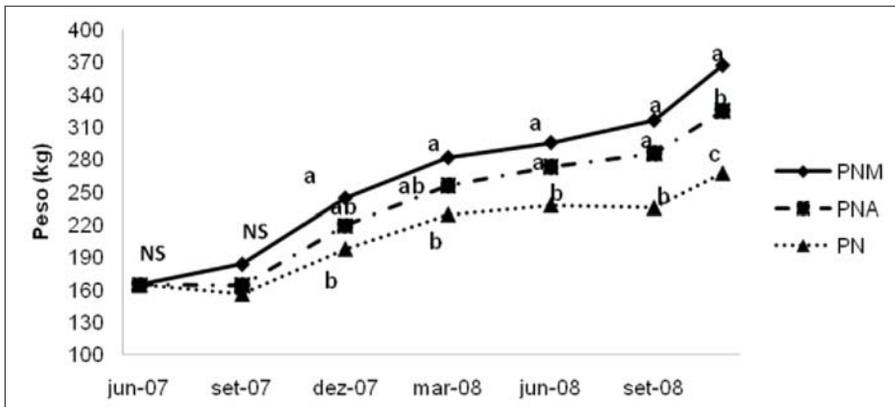
Fig. 6. Superficialização das raízes com o decréscimo da produtividade do pasto em função da queda da fertilidade do solo. (MARUN; ALVES, 1996)

### 3. Uso de fertilização e sobressemeadura de espécies forrageiras exóticas em pastagem natural

Quando se pratica um manejo correto das pastagens naturais, com um ajuste de carga adequado à produção de pasto do campo, o uso estratégico da fertilização para corrigir a limitação de nossos solos pode aumentar a produção animal baseada no ecossistema natural. A resposta do uso dessa ferramenta de melhoramento de campo vai depender das espécies forrageiras presentes em cada potreiro, que são dependentes do tipo de solo e do clima da região.

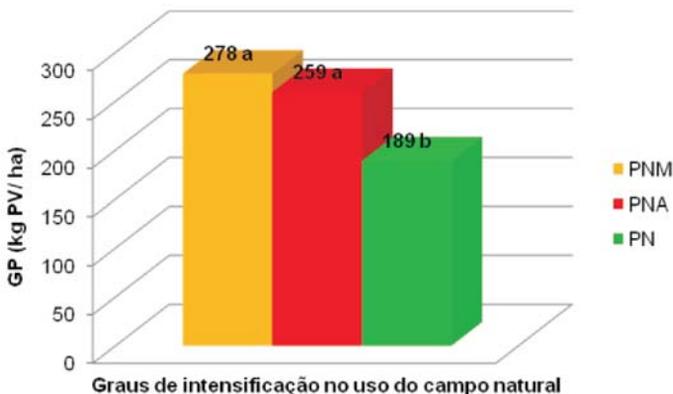
A sobressemeadura de espécies hibernais em campo natural é uma prática de melhoramento bastante usada e recomendada para intensificar a produtividade de bovinos de corte mantidos em campo natural. As espécies mais utilizadas na nossa região para esse fim são o azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), trevo branco (*Trifolium repens*), trevo vermelho (*Trifolium pratense* L.) e o cornichão (*Lotus corniculatus* L.).

Nas Fig. 7 e 8 são apresentados os resultados obtidos na Embrapa Pecuária Sul, na recria de fêmeas Brangus, durante 2007 e 2008. Os tratamentos estudados foram: pastagem natural (PN); pastagem natural adubada (PNA) e pastagem natural melhorada por fertilização e sobressemeadura de espécies hibernais exóticas (PNM): azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) + trevo vermelho (*Trifolium pratense* L.). No PNA e PNM foram usados 100 kg/ha de superfosfato triplo, 133 kg/ha de fosfato natural (29% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) e 100 kg/ha de cloreto de potássio, em fevereiro de 2007. A sobressemeadura do trevo vermelho e do azevém no PNM foi realizada no mês de abril de 2007. Nos meses de maio e novembro de 2007 e 2008, foram aplicados 100 kg/ha de uréia em todos os piquetes dos tratamentos PNA e PNM. Todos os tratamentos foram mantidos com uma oferta de 12 % PV, considerada boa para o desempenho animal e a produção da pastagem (NABINGER, 2006). O objetivo deste trabalho foi de monitorar o desenvolvimento de bezerras de corte até os 24 meses, mantidas em pastagem nativa com diferentes níveis de intensificação (fertilização e sobressemeadura).



**Fig. 7.** Peso vivo de terneiras de corte durante a recria, mantidas em pastagem nativa com diferentes níveis de intensificação

As fêmeas do PNM tiveram maior desenvolvimento a partir da primeira primavera, reflexo da melhor condição nutricional do tratamento, mantendo essa diferença até o final do experimento, o que fez com que elas apresentassem maior peso (367 kg) aos 24 meses do que os animais dos demais tratamentos (Fig. 7). As novilhas mantidas no tratamento que usou fertilização (PNA) apresentaram resultado intermediário entre os outros tratamentos testados, sendo que o peso final delas foi adequado para a entrada no rodeio de cria (325 kg). Todos animais apresentaram ECC superior a 3 aos 24 meses, que pode ser considerado efeito da oferta adequada de forragem utilizada no trabalho.



**Fig. 8.** Ganho de peso vivo por área (kg PV/ha) de terneiras de corte durante a recria, mantidas em pastagem nativa com diferentes níveis de intensificação (jun-07 a nov-08)

O ganho de peso por área (Fig. 8) do período avaliado foi semelhante para o PNM e o PNA e menor no PN (189 kg/ha), demonstrando que o uso da fertilização permite bons ganhos por área, sendo a estratégia alimentar, dependente do objetivo da produção.

## Considerações finais

O ecossistema representado pela pastagem natural do sul do Brasil e Uruguai apresenta potencialidades que infelizmente são pouco praticadas nesses países. Entre as razões para a descrença generalizada sobre a possibilidade de entoure de novilhas aos dois anos ou a manutenção de altas taxas de reprodução nos rebanhos de cria mantidos nesses pastos, podemos citar que a falta de um adequado controle da carga animal em função da disponibilidade de forragem é o fator principal. Os resultados apresentados indicam que é possível atingir altos índices reprodutivos apenas controlando a oferta de forragem. Sem falar que é possível produzir quase três vezes mais que a média da produção de peso vivo por área do Estado. Essa produção pode ser incrementada pela simples fertilização ou ainda pela fertilização e sobressemeadura de espécies hibernais. O uso dessas ferramentas vai depender do tipo de pastagem natural com que conta o produtor e do seu grau de degradação. Existem campos onde a frequência de espécies hibernais naturais permite que apenas a fertilização aumente sua participação durante o inverno, dispensando a sobressemeadura de espécies cultivadas como aveia, azevém e trevos. Entretanto, no rodeio de cria, somente para a recria é necessário poteiros melhorados (fertilização e/ou sobressemeadura). Para as vacas múltiparas é possível trabalhar apenas com controle da oferta de forragem.

O entoure até os dois anos tem elevado impacto econômico pela alteração que isso provoca na composição do rebanho, que passa a ter uma categoria não produtiva a menos (novilhas de 2 a 3 anos). Se associarmos isso à alta performance do rebanho de vacas múltiparas, como também foi aqui demonstrado, os resultados econômicos são ainda mais evidentes. Portanto, acreditar nessas potencialidades do campo nativo é a melhor forma de incrementar a produtividade do rebanho de cria a custo zero ou a custo muito baixo. No entanto, saber ajustar a carga animal é preciso!

## Referências

DIAGNÓSTICO de sistemas de produção de bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul: Relatório. Porto Alegre: IEPE: SEBRAE-RS: SENAR: FARSUL, 2005. 265 p.

LACA, E. A. Precision livestock production: tools and concepts. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, p. 123-132, 2009. Suplemento.

MARUN, F.; ALVES, S. J. Nutrição, adubação e calagem de forrageiras no estado do Paraná. In: MONTEIRO, A. L. G.; MORAES, A. de; CORRÊA, E. A. dos S.; OLIVEIRA, J. C. de; SA, J. P. G.; ALVES, S. J.; POSTIGLIONI, S. R.; CECATO, U. (Ed.). **Forragicultura no Paraná**. Londrina: IAPAR: UFPAR: UEM: Fund. ABC, 1996. p. 53-73.

NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtropical brasileiro. In: SIMPÓSIO DE FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 2006, Canoas. **Importância e potencial produtivo da pastagem nativa**: anais. Canoas: Ed. ULBRA, 2006. p. 25-76.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of beef cattle**. 7th ed. Washington D.C., 1996. 90 p.

RUTTER, S. M. The integration of GPS, vegetation mapping and GIS in ecological and behavioural studies. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 36, p. 63-70, 2007. Suplemento.

SANTOS, D. T. dos. **Manipulação da oferta de forragem em pastagem natural**: efeito sobre o ambiente de pastejo e o desenvolvimento de novilhas de corte. 2007. 243 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SOCA, P. **La intensidad de uso del campo natural y su relación con las medidas estratégicas que afectan la performance por animal y unidad de superficie de la cría vacuna.** Bagé: Embrapa Pecuária Sul; Cerro Largo: Udelar, 2009. Palestra proferida na Estación Experimental Prof. Bernardo Rosengurtt, Cerro Largo, 7 maio 2009.

SOCA, P.; OLMOS, F.; ESPASANDÍN, A., BENTANCUR, D., PEREIRA F., CAL V., SOSA, M.; DO CARMO, M. Herramientas para mejorar la utilización la variabilidad climática em sistemas de cria vacuna del uruguay: a – impacto de câmbios em la estrategia de asignación de forraje sobre la productividad de la cria com diversos grupos genéticos bajo pastoreo de campo natural. In: QUITANS, G.; VELAZCO, J. I.; ROIG, G. **Seminario de actualización técnica:** cría vacuna. Trinta Y Tres: INIA, 2008. p. 110-119. (Serie tecnica, n° 174).

SOUZA, C. J. H. de; MORAES, J. C. F. **Critérios para seleção de novilhas de corte para reprodução.** Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2008. 2 p. (Embrapa Pecuária Sul. Circular técnica, 34).

**Embrapa**

---

***Pecuária Sul***

CGPE 8459

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

