



A vaca come muito porque dá muito leite!

Vacas de Alta de Produção: estratégias para alimentação e manejo



Clique sobre o botão MYPOINT e edite sua página!

myPOINT

SAIR

BUSCA

OK

CADASTRO

CARTAS

PUBLICIDADE

- » início
- busca
- cadastro
- cadeia produtiva
- comércio internacional
- dicas de sucesso
- editorial
- entrevistas
- espaço aberto
- especiais
- estatísticas
- foto em destaque
- giro lácteo
- leite & saúde
- marketing do leite
- newsletter
- nossa comunidade
- panorama do mercado
- para pensar
- preços de leite
- raças e genética
- touro da semana
- clima
- comunidade
- atualizações mypoint
- cartas do leitor
- classificados
- ev entos
- fique atento
- fotos mypoint
- links
- mapa de usuários mypoint
- my point
- novidades agripoint
- opine
- os 10 mais!
- sugestão de pautas
- usuários mypoint
- cursos online
- fórum técnico
- mapa do site
- parceiros
- empresas
- novidades
- radares técnicos
- animais jovens
- conservação de forragens
- gerenciamento
- melhoramento genético
- nutrição
- pastagens
- qualidade do leite
- reprodução
- sanidade
- sistemas de produção

- » institucional
- contato
- publicidade
- sobre o milkpoint
- como participar
- imprensa
- informações legais
- nossa proposta
- novas do milkpoint
- política de privacidade
- rss
- serviços corporativos
- trabalhe conosco
- » outros sites
- conheça a agripoint
- acesse o beefpoint
- acesse o cafépoint
- acesse o farmpoint

Pastagens

Seja o primeiro a comentar este artigo.

[10/11/2010]

Estacionalidade e magnitude de produção na orçamentação forrageira

Felipe Tonato

Pesquisador da EMBRAPA Amazonia Ocidental em Manaus -AM.

Luis Gustavo Barioni

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciência Animal e Pastagens, Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária CNPTIA/EMBRAPA

Bruno Carneiro e Pedreira

Pesquisador da EMBRAPA Agrossilvipastoril, localizada em Sinop - MT.



A maior parte da variação estacional na produção de forragem é devida ao padrão climático sazonal. O efeito da sazonalidade climática sobre o crescimento da pastagem pode ser razoavelmente previsto por meio da variação das temperaturas médias e da umidade do solo (relacionada à quantidade e à distribuição das chuvas). Adicionalmente, as respostas ao padrão climático dependem do genótipo da planta forrageira.

O efeito da temperatura sobre a estacionalidade da produção pode ser previsto com razoável precisão por meio da soma térmica para o período de crescimento. Para isso é necessário conhecer a temperatura base da planta forrageira. Porém, ainda são escassos os dados científicos sobre a temperatura base, que indica a temperatura abaixo da qual a taxa de acúmulo de forragem da planta tende a zero, principalmente para plantas tropicais. Recomenda-se utilizar valores entre 14 e 17° C.

Aparentemente o capim elefante (*Pennisetum*) e algumas espécies do gênero *Cynodon* apresentam temperatura base mais baixa (14 a 15° C); *Brachiaria decumbens* valores intermediários (15-16° C); *Brachiaria brizantha* e *Panicum maximum*, como os capins Tanzânia e Mombaça, valores mais elevados (16 - 17° C). Para se determinar a produção potencial relativa de forragem (PPR), em cada mês do ano, com base na temperatura média mensal, pode-se utilizar a Equação 1:

$$PPR = \frac{\bar{T} - T_b}{T_{ótima} - T_b}, \text{ se } \bar{T} < T_{ótima}$$

Em que Tótima refere-se à temperatura ótima para a planta forrageira ou temperatura base superior.

Novamente, dados científicos ainda são escassos para as forrageiras tropicais. Para fins de planejamento pode-se considerar a temperatura média mensal de 30° C como Tótima. T refere-se à temperatura média do período. Quando a temperatura média mensal superar a temperatura ótima, deve-se considerar PPR = 1. Exemplificando, considere a temperatura média (T), ótima (Tótima) e basal (T_b) de 26° C, 30° C e 15° C, respectivamente. Nesse caso, a PPR seria de 0,73, ou 73% [(26-15)/(30-15) = 11/15].

A produção em cada mês também é afetada pela umidade do solo¹. Procedendo-se o cálculo do balanço hídrico pode-se utilizar a relação entre evapotranspiração real (ETR) e evapotranspiração máxima (ETM) para previsão da redução de produtividade associada ao déficit hídrico. O valor do coeficiente de cultura (Kc), que relaciona a evapotranspiração da cultura à evapotranspiração de referência (ET_o) deve ser informado. Esse valor depende basicamente da espécie forrageira, do estágio vegetativo e do índice de área foliar. Pode-se assumir os valores de Kc ao redor de 0,6 para o inverno, de 0,9 para a primavera e o outono e de 1,2 para o verão. Considera-se que a produção de forragem é reduzida linearmente quando a razão ETR/ETM for menor que 0,5, com magnitude definida conforme o fator de restrição hídrica (FH) calculado pela Equação 2, o qual servirá como mais um fator de correção para a produção de forragem projetada. Equação 2:

$$FH = \begin{cases} 1 & \text{se } \frac{ETR}{ETM} \geq 0,5 \\ 2 * \left(\frac{ETR}{ETM} \right) & \text{se } \frac{ETR}{ETM} < 0,5 \end{cases}$$

As estimativas de ETR e ETM podem ser realizadas por agrônomos ou zootecnistas especializados. A Figura 1 mostra a amplitude de valores do fator de correção associado à restrição hídrica (FH) em função da relação ETR/ETM.



Aprenda, com um especialista no assunto, como utilizar a ultrassonografia na avaliação reprodutiva bovina. **AQUI >**

Conheça as regras do Direito do Trabalho na área rural. Saiba como aqui!

Melhorar a qualidade de leite, diminuir e controlar a incidência de mastite, implementando eficiente rotina de ordenha. **Aqui!**

Aumente a lucratividade e rentabilidade do seu negócio. Participe do Curso Online Análise Técnico-Econômica de Projetos em Pecuária

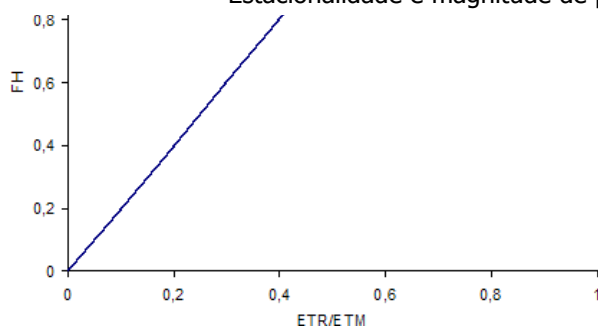


Figura 1. Valores do fator associado à restrição hídrica (FH) utilizado para a correção (fator multiplicador) da produção de forragem em gramíneas tropicais de acordo com a relação ETR/ETM (adaptado de Donnelly, 1997).

A magnitude da produção está relacionada ao potencial produtivo da espécie, manejo do pastejo e oferta ambiental, que inclui o residual de adubações anteriores e as adubações sendo efetuadas na pastagem. A magnitude é altamente variável e de difícil previsão em condições tropicais. Ela depende do tipo e fertilidade do solo, densidade populacional da pastagem, tipo de manejo, consorciação, relevo, entre outros. Para fins de cálculo, pode-se utilizar o valor de produtividade de referência (M) que se refere ao potencial de produção da planta na temperatura ótima, sem deficiência hídrica e com fertilidade de solo típica do sistema. A Tabela 1 apresenta valores típicos a serem utilizados no planejamento.

Tabela 1. Amplitude típica para a produtividade de referência ou potencial (M) para diferentes tipos de pastagens tropicais no Brasil Central.

Tipo ou condição das pastagens	Produtividade Referência ou Potencial (kg/ha/dia de matéria seca)
Extensivas	30 a 80
Extensivas 1º ano	80 a 150
Consortiadas c/ leguminosas	80 a 150
1o ano em sucessão a cultivos bem adubados	150 a 250
2o ano em diante em sucessão a cultivos bem adubados ou sistemas com adubação intensiva	100 a 180

Assim, para estimar a produtividade da pastagem (sem adubação nitrogenada) no *i*-ésimo mês (Pi) pode-se utilizar a Equação 3.

$$P_i = M * PPR_i * FHI + DNI * RNI, \text{Equação 3}$$

Em que,

M é a produtividade de referência da pastagem;

PPR_i é o potencial de produção relativo à temperatura no *i*-ésimo mês (°C);

FHI é o fator multiplicador relacionado à deficiência hídrica;

DNi é a dose de N no *i*-ésimo mês

RNi é a taxa de acréscimo no acúmulo de forragem em resposta à adubação nitrogenada (kg MS/ kg N) no *i*-ésimo mês.

A Equação 3 considera que a produtividade pode ser modificada pelo uso de adubos nitrogenados. De acordo com dados compilados por Martha Júnior et al. (2004), a eficiência de conversão do N-fertilizante em massa seca de forragem pode atingir valores de até 83 kg MS/kg N aplicado, porém, em apenas 11% dos casos, que contemplaram 382 observações de adubação nitrogenada em pastagens de gramíneas tropicais, obteve-se eficiência superior a 45 kg MS/kg N aplicado. A resposta média observada por esses autores foi de 26 kg MS/kg de N aplicado, ou seja, algo em torno de 12 kg de MS/kg de uréia. Assim, recomenda-se utilizar valores entre 20 a 30 kg MS por kg de N a não ser que o histórico local indique valores diferentes. A distribuição de probabilidades de resposta à adubação nitrogenada pode ser encontrada em Martha Júnior et al. (2004).

Fonte:

DONNELLY, J.R.; MOORE, A.D.; FREER, M. GRAZPLAN: decision support systems for Australian grazing enterprises - I. Overview of the GRAZPLAN project and a description of the MetaAccess and LambAlive DSS. Agricultural Systems, v.54, p.57-76, 1997.
 MARTHA JÚNIOR, G.B; VILELA, L.; BARIONI, L. G.; SOUSA, D. M. G. de; BARCELLOS, A. O. Manejo da Adubação Nitrogenada em Pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 21; 2004. Piracicaba: FEALQ, 2004. p. 155 - 216.

AVALIAÇÃO » O que você achou desse artigo?

« anterior | próxima »

Compartilhe

[Twitter](#)
[Facebook](#)
[Orkut](#)
[E-mail](#)
[LinkedIn](#)

Cartas do leitor

ENVIE SUA CARTA

Luís Gustavo Barioni [barioni@cpac.embrapa.br]

Distrito Federal - Pesquisa/ensino

Embrapa - Pesquisador - ATUALIZE SEU CADASTRO!

ainda restam **3000** caracteres

Autorizo a publicação desta carta na seção **Cartas do Leitor**

Artigos Relacionados

Nenhum artigo relacionado no momento.

versão para impressão

Que tal guardar esse artigo impresso com você ? Clique para imprimir.

envie para um amigo

Indique este artigo para um amigo. Basta clicar aqui e preencher os dados para envio.

comunicar erros

Alguma informação incorreta ou erros de digitação podem ser comunicados aqui.

Política de Privacidade | Informações Legais | A nuncie no MilkPoint
Contato | contato@milkpoin.com.br | fone: (19) 3432-2199 - fax: (19) 3433-3518 | skype: agripoint

design salvago.com
desenvolvimento d-nax

2000-2011 ©AgriPoint Consultoria Ltda. - Todos os direitos reservados
O conteúdo deste site não pode ser copiado, reproduzido ou transmitido sem o consentimento expresso da AgriPoint