

00182
1973
FL-PP-00182

FL
00182

M.A. - DNPEA

IPEAN

SEMINÁRIOS TÉCNICOS



"PASTOREIO RACIONAL VOISIN"

Engº Agrº Miguel Simão Neto

BELEM, 8 DE FEVEREIRO DE 1973

000182



RESUMO DA PALESTRA DO ENGO AGRÔ MIGUEL SIMÃO NETO

1 - INTRODUÇÃO

O Brasil possui condições amplamente favoráveis de se situar como um dos maiores produtores de alimentos de origem animal. Grande parte de sua área está localizada na faixa tropical, onde as combinações de luminosidade, calor e umidade, favorecem um processo contínuo de elaboração de matéria orgânica vegetal. Portanto a produção de massa verde proporcionada pelas forrageiras nos trópicos, tem grande superioridade, quando comparada com a das zonas temperadas e outras.

Por que, então, nossos rebanhos oferecem uma produtividade a quem daquelas obtidas nas outras zonas?

Uma das causas é o pastoreio extensivo e indiscriminado, problema que poderá ser atenuado com a divulgação e aplicação de técnicas sobre o melhor uso dos solos e dos pastos a fim de serem evitadas, as perdas decorrentes da locomoção exagerada dos rebanhos, do pastoreio excessivo e do desperdício das pastagens.

Em algumas áreas do Brasil, principalmente nos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Ceará vem se dando ênfase para este importante aspecto da bovinocultura. Alguns trabalhos efetuados, baseando-se no manejo adequado e no melhoramento das pastagens, segundo o método difundido por André Voisin (membro da Academia de Agricultura de Paris, Dr. "Honoris causa" da Universidade de Bonn. Professor da Universidade de Paris. Falecido em 1964), vem proporcionando melhores di-
as à pecuária naquelas áreas.

2 - LEIS DO PASTOREIO RACIONAL

2.1 - Lei do Repouso

Para que um pasto cortado pelo dente do animal possa

dar sua máxima produtividade, é necessário que, entre dois cortes a dente sucessivos, haja passado o tempo suficiente que possa permitir ao pasto:

a) - armazenar, em suas raízes, as reservas necessárias para um começo de rebrote vigoroso;

b) - realizar seu pique de crescimento (ou grande produção de área por hectare).

Corolário da 1ª lei : o período de repouso entre dois cortes a dente sucessivos é variável de acordo com a estação, condições climáticas e demais fatores ambientais.

2.2 - Lei da Ocupação

O tempo global de ocupação de um piquete deve ser suficientemente curto para que um pasto, cortado a dente no primeiro dia (ou princípio) do tempo de ocupação, não seja cortado de novo pelo dente dos animais, antes que estes deixem a parcela.

2.3 - Lei das Exigências

É necessário ajudar os animais de exigências alimentares maiores, para que possam coletar a maior quantidade de capim, e que este seja da melhor qualidade possível.

Corolário I da 3ª lei - um pasto de 15 cm de altura média é o que permitirá à vaca coletar as máximas quantidades de um bom capim.

Corolário II da 3ª lei - quanto menos trabalho de pastejo a fundo se imponha à vaca, maior quantidade de capim poderá coletar esta mesma vaca.

2.4 - Lei dos Rendimentos

Para que uma vaca possa dar rendimentos regulares, é preciso que não permaneça mais de tres dias em um mesmo piquete. Os rendimentos serão máximos se a vaca não permanecer mais de um dia em um mesmo piquete.



3. - FATORES DE CONVERSÃO DOS DIFERENTES ANIMAIS EM
UNIDADE ANIMAL (U.A.)

1 U.A. = Um bovino de 500 kg.

<u>ANIMAL</u>	<u>FATOR CONVERSÃO</u>	<u>ANIMAL</u>	<u>FATOR CONVERSÃO</u>
EQUINOS		SUINOS	
Menos de 3 anos.....	0,75	Leitões menos de 2 meses....	0,02
Mais de 3 anos.....	1,35	Suínos jovens	
<u>BOVINOS</u>		Menos de 6 meses.....	0,10
Bezerros menos de 1 ano	0,15	Suínos de terminação	
Bezerros de 1 a 2 anos.	0,70	Mais de 6 meses.....	0,25
Touros.....	1,40	Suínos de reprodução	
Bois de trabalho.....	1,20	Fêmeas ou machos.....	0,30
Bois de terminação.....	1,00	<u>OVINOS</u>	
Novilhas cobertas		Ovelhas c/ cordeiro.....	0,10
Mais de 2 anos.....	1,00	Carneiros.....	0,10
Vaca leiteira.....	1,00	Cordeiros.....	0,05

Traduzido e adaptado de ANDRÉ VOISIN, PRODUCTIVIDAD DE LA HIERBA.

4. ALTERNATIVAS PARA INICIAR O PRV (PASTOREIO RACIONAL VOISIN)

- 4.1 Uso de auxílio financeiro
- 4.2 Vender metade da terra (se esta for muito grande)
- 4.3 Fazer o trabalho parceladamente

5. EXITO DA EXPLORAÇÃO

Para que o projeto Voisin tenha êxito são necessários:

- 5.1 Projeto bem elaborado
- 5.2 Recursos financeiros
- 5.3 Técnico capaz

6. COMPENSAÇÃO DAS FLUTUAÇÕES DO CRESCIMENTO DOS PASTOS

- 6.1 Métodos internos
 - 6.1.1 Segregação e Reincorporação
 - 6.1.2 Adubação nitrogenada
- 6.2 Métodos externos
 - 6.2.1 Capineiras para corte
 - 6.2.2 Capineira para ensilagem
 - 6.2.3 Alimentos secos
 - 6.2.4 Variação da lotação

7. CONCEITOS BÁSICOS UTILIZADOS NO PRV

- 7.1 Pastoreio - encontro da vaca com o pasto
- 7.2 U.A. - Unidade animal, que equivale a um bovino de 500Kg
- 7.3 Tempo de estância - tempo em que cada grupo de animal permanece no piquete.
- 7.4 Tempo de ocupação - tempo total em que cada piquete é utilizado. É a soma dos tempos de estância.
- 7.5 Carga Instantânea - quantidade de U.A que um determinado momento é colocada em um piquete

$$CI = \frac{N}{P}$$

N--número de U.A
P--área do piquete

- 7.6 Carga Global - número de U.A contidos na área total do pasto.



$$CG = \frac{N}{ST}$$

N--número de U.A

ST--área total.

8. INTENSIDADE DE CARGA - número de U.A em um piquete durante o período de ocupação.

$$IC = \frac{N \times PO}{p}$$

N--número de U.A

PO--período de ocupação

p--área do piquete

EXEMPLOS:

Supondo uma situação em que haja um rebanho de 120 U.A divididos em 2 lotes e pastando simultaneamente 3 parcelas de 1,5 ha, num período de estâncias de 2 dias.

U.A = 120

p = 4,5 ha

PO = 2 lotes x 2 dias = 4 dias.

Carga Instantânea = $\frac{120}{4,5} = 26,6$ U.A/Ha

Intensidade de Carga = $26,6 \times 4 = 106$ U.A / dia/ha

9. PERDAS DIÁRIAS DECORRENTES DA LOCOMOÇÃO DOS ANIMAIS.

Um bovino gasta uma energia de meia caloria por Kg de peso vivo e por metro linear.

Um boi de 300 Kg andando 5 mil metros por dia perderá:

perda = $5.000 \times 300 \times \frac{1}{2} = 750.000$ cal

São necessários 11.000.000 para produzir um Kg de carne logo :

$11.000.000 \text{ cal} \text{-----} 1 \text{ Kg carne}$

$750.000 \text{-----} x$

x = 70 gramas de peso vivo/dia perdido na locomoção.

Num rebanho de 1.000 animais as perdas diárias seriam de :

$1.000 \times 70 = 70.000$ gramas de 70 Kg.

10. EVOLUÇÃO DA CARGA ANIMAL.

Ano do Projeto	U.A	Exemplo Numérico
1	2 x lotação normal = X	2
2	X + 50 % X = Y	3
3	Y + 25 % Y = Z	3,75
4	Z + 25 % Z = M	4,68
5	M + 50 % M = N	7,22
6	N + 25% N=Estabilização	9,02

* UNIDADE ANIMAL = animal pesando 500 Kg.

** Supondo a lotação normal de 1 U.A

11. PIQUETES

11.1 NÚMERO (N)

$$N = \frac{PR}{PO} + 1$$

PR= período de repouso.

PO= período de ocupação

* Exemplo:

Supondo que um pasto necessite de 30 dias de repouso e que o período de ocupação seja de 2 dias, logo:

$$N = \frac{30}{2} + 1 = 16 \text{ piquetes.}$$

11.2 ÁREA

Os piquetes não precisam ter necessariamente a mesma área. O importante é a quantidade de pasto produzido. Se a pastagem for uniforme, os piquetes poderão ter a mesma área, para facilitar a condução do método Voisin.

CÁLCULO :

Para o cálculo da área é importante saber a produtividade do pasto. Supondo que um pasto produza em um determinado período de repouso, 1.000 gramas de pasto por metro quadrado.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ m}^2 \text{ produz } \underline{\hspace{2cm}} \text{ 1 Kg} \\ 1 \text{ ha}(10.000\text{m}^2) \underline{\hspace{2cm}} \text{ 10.000 Kg.} \end{array}$$

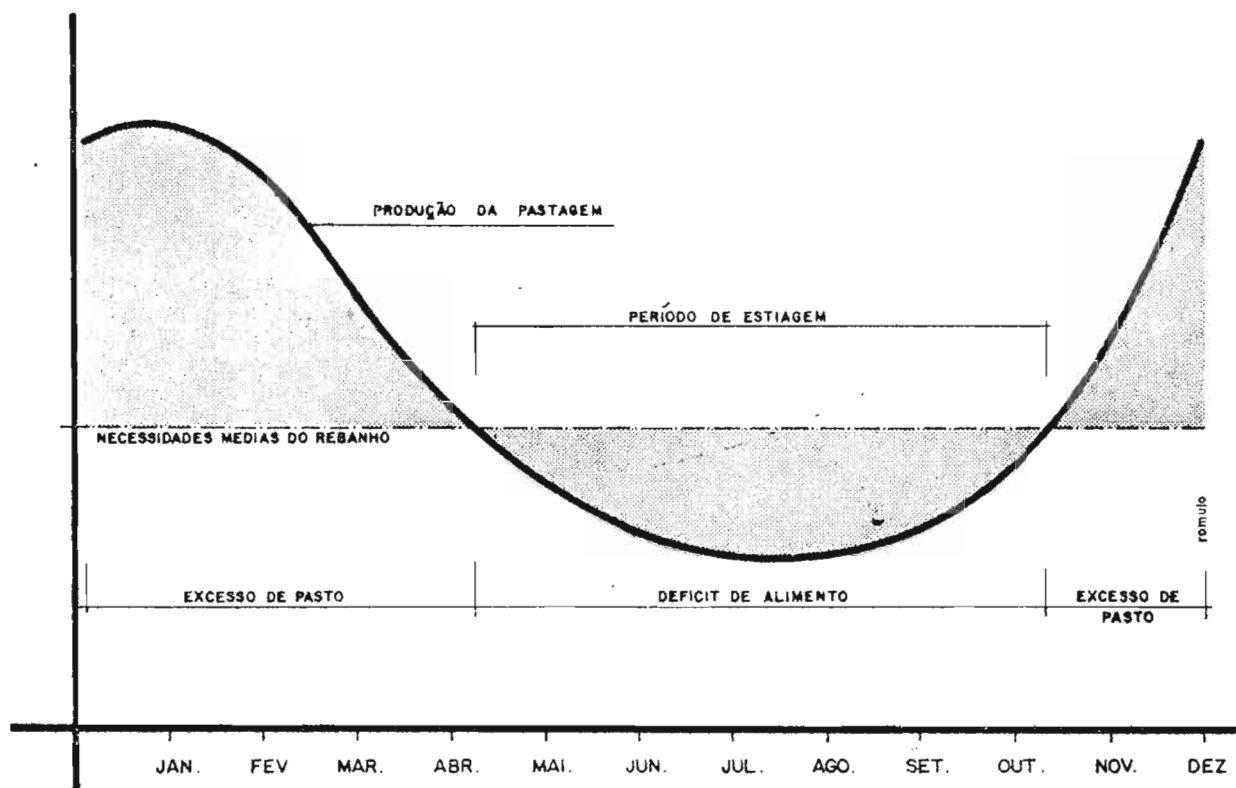
Considerando que uma U.A consome 50 Kg de forragem por dia. Supondo também que na fazenda existam 350 animais :

* U.A = animal usando 500 Kg

1 U.A consome 50 Kg/día

350 U.A consome 17.500 Kg/día

$$\frac{17.500 \text{ Kg}}{10.000 \text{ Kg/ha}} = 1,75 \text{ ha (área de cada piquete).}$$



— O nível de produção de pastos no Estado de São Paulo durante os 12 meses do ano apresenta uma curva média equivalente à desta figura. Para suprir o deficit do periodo de estiagem, é necessário utilizar, sob forma de reserva, os excedentes produzidos no periodo das águas. As outras formas de compensação do periodo de estiagem foram analisadas no texto-

fig 4