



# REUNIÕES SETORIAIS

representa 

CICLO 2024

## Planejamento forrageiro: produtividade e eficiência na pecuária leiteira

**Luís Henrique Rodrigues Silva**

**Zootecnista - UFV**

**Mestrando - UFV**

## Pilares da produção leiteira



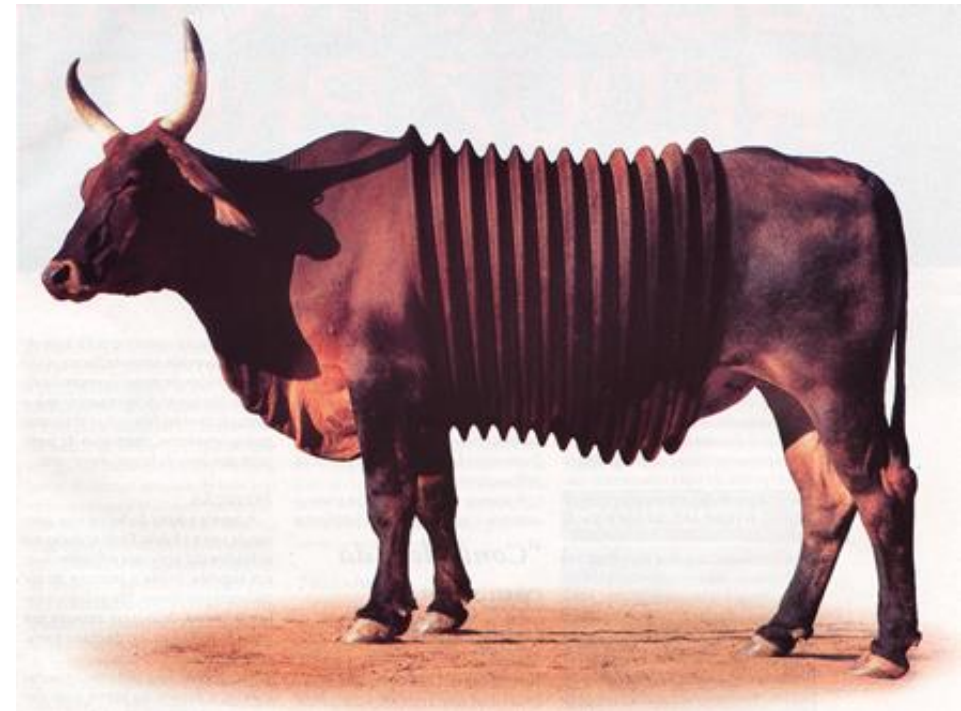
## O que de fato é o panejamento forrageiro?



## Por que realizar o planejamento forrageiro?

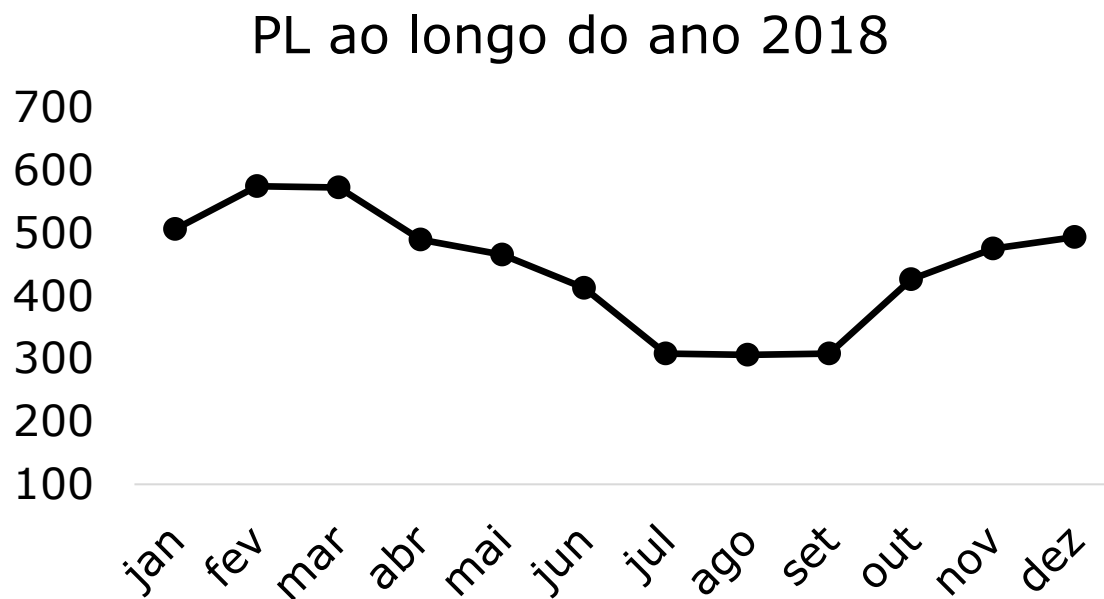
- Reserva de alimento para a estação de escassez;
- Segurança alimentar;
- Estratégias de plantio e cultivo;
- Compra estratégica de volumosos;
- Constância dos indicadores zootécnicos.

## Por que realizar o planejamento forrageiro?

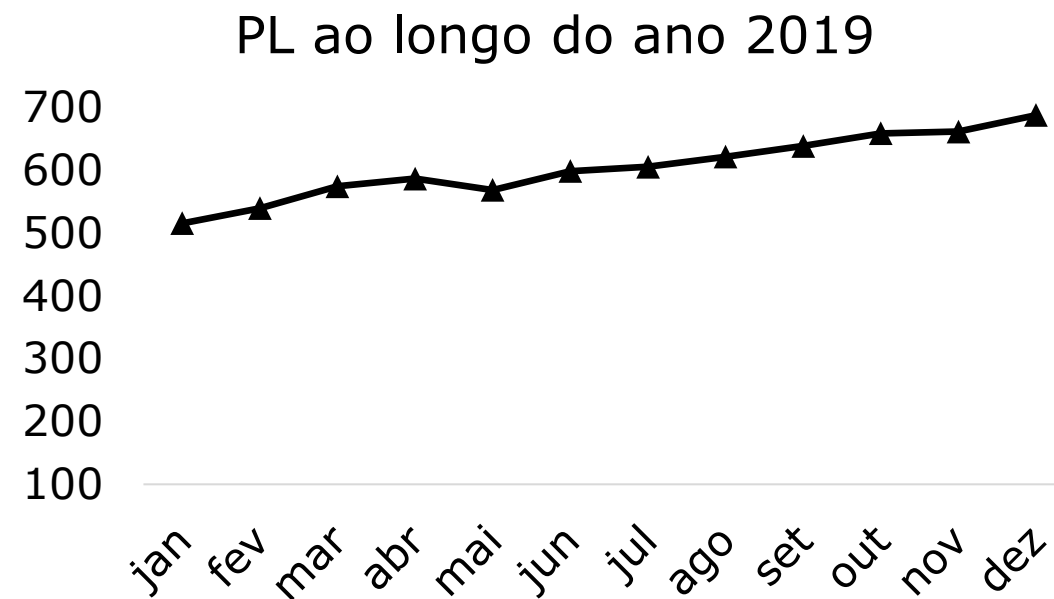


## Por que realizar o planejamento forrageiro

Sem planejamento forrageiro



Com planejamento forrageiro



## Qual o melhor momento para realizar um planejamento forrageiro?

### Definição do calendário agrícola

- Melhor momento para o planejamento estratégico;
- Compra de insumos, definição das estratégias de plantio, tratos culturais e colheita;
- Momento que define o sucesso da atividade.



# O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

## 1 - Conhecendo o rebanho

- Taxa de natalidade (nascidos vivos/vacas aptas);
- Idade ao primeiro parto (IPP);
- Taxa de mortalidade;
- Taxa de venda/descarte.



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### Evolução de rebanho

<b>Categoria</b>	<b>Atual</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>
Vacas em lactação	37	42	53	55	58	58
Vacas secas	8	9	11	12	12	12
Fêmeas 0 - 3 meses	9	13	19	25	28	30
Machos 0 - 3 meses	6	7	5	4	4	4
Fêmeas 3 - 12 meses	6	12	17	22	26	36
Machos 3 -12 meses	4	4	4	4	4	4
Fêmeas 12 - 24 meses	8	9	10	15	22	26
Fêmeas 24 - 36 meses	6	5	5	5	4	3
Fêmeas >36 meses	5	4	4	3	1	0
Reprodutor	1	1	1	1	1	1
<b>Total de animais</b>	<b>90</b>	<b>106</b>	<b>129</b>	<b>146</b>	<b>160</b>	<b>174</b>

# O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

## 2 – Entender o sistema produtivo



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 3 – Conhecer o consumo/necessidade de alimento

- Peso corporal dos animais







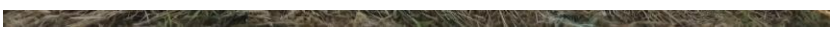
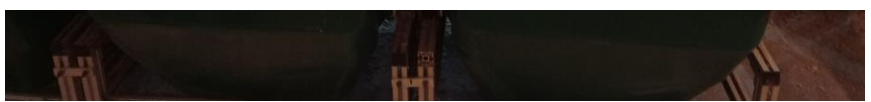
## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 3 – Conhecer o consumo/necessidade de alimento

- Estimativa de consumo (2,0 – 2,2% MS/PV ou 1,2% FDN/PV)

Ingredient	As Fed kg/d	% As Fed	DM kg/d	% of DM
01 Corn silage immature	34.50	80.00	11.21	59.12
02 Corn grain dry, fine grind	0.32	0.74	0.27	1.47
03 Soybean meal, solvent 48CP	3.90	9.04	3.48	18.35
04 Cottonseed, whole	1.00	2.32	0.91	4.82
05 Soybean hulls	2.90	6.72	2.62	13.82
06 Núcleo mineral lactação	0.50	1.16	0.46	2.42
<b>Totals</b>	<b>43.12</b>	<b>100.00</b>	<b>18.97</b>	<b>100.00</b>

## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 3 - Conhecer o consumo/necessidade de alimento

<b>Categoria</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Consumo (% MS/PV)</b>	<b>Nº médio de animais</b>	<b>Consumo diário/ categoria (kg MS)</b>	<b>Consumo anual (ton MS)</b>
Vacas em lactação	580	2,0	42	487,2	177,8
Vacas secas	580	1,4	9	73,1	26,7
Fêmeas 0 - 3 meses	80	0,0	13	0,0	0,0
Machos 0 - 3 meses	70	0,0	7	0,0	0,0
Fêmeas 3 - 12 meses	183	1,9	12	41,7	15,2
Machos 3 -12 meses	195	1,8	4	14,0	5,1
Fêmeas 12 - 24 meses	415	2,2	9	82,2	30,0
Fêmeas 24 - 36 meses	485	2,2	5	53,4	19,5
Fêmeas >36 meses	517	2,0	4	41,4	15,1
Reprodutor	670	2,0	1	13,4	4,9
<b>Total</b>			<b>106</b>	<b>806,3</b>	<b>294,3</b>

Dados do autor

## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Pastagens

- *Urochloa* (brachiaria): 15 a 25 t MS/ha/ano;
- *Panicum*: 30 a 40 t MS/ha/ano;
- *Cynodon*: 15 a 20 t MS/ha/ano;



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Pastagens

- Baixo custo de produção;
- Boa cobertura e conservação do solo;
- Alta sazonalidade;
- Alta variabilidade nutricional.
- Produtividades baixas e médias





## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Capim elefante

- Alta produtividade (150 a 250 t MN/ha/ano);
- Baixo custo de produção;
- Manejo;
- Baixo teor energético (alta inclusão de concentrado);
- Produtividades baixas e médias.





## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

Capim elefante

- *In natura*
- Silagem

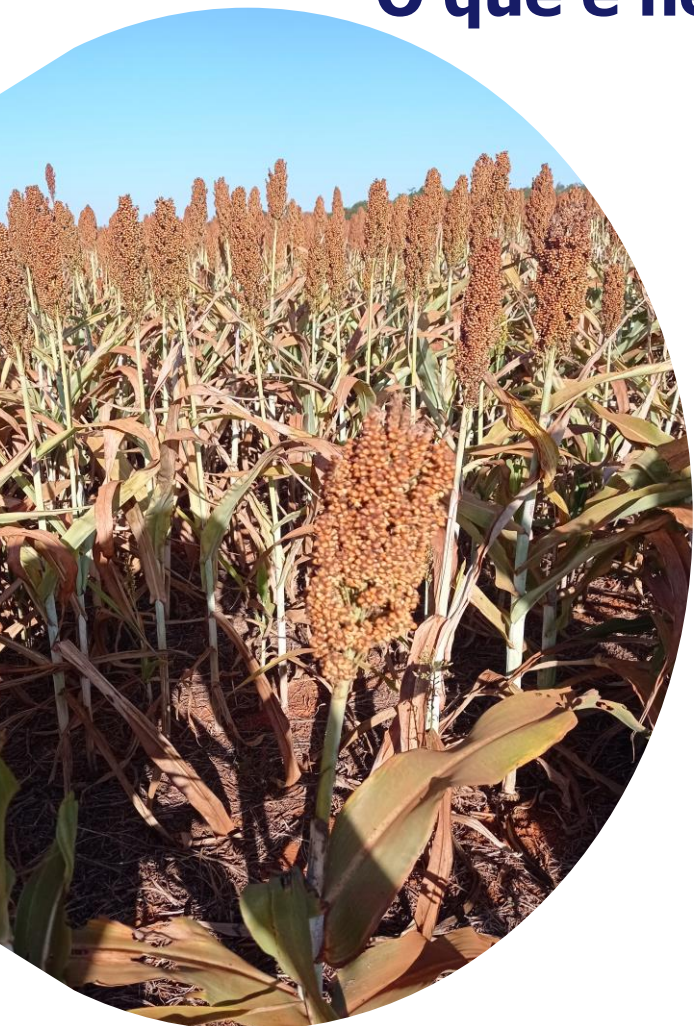


## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Sorgo

- Produtividade de 20 a 50 t MN/ha/safra;
- Bom valor nutritivo - 6,46% PB 14,85% amido – (CQBAL4.0);
- Boa opção para safrinha;
- Boa opção para categorias menos exigentes;
- Mais utilizado na forma ensilada.



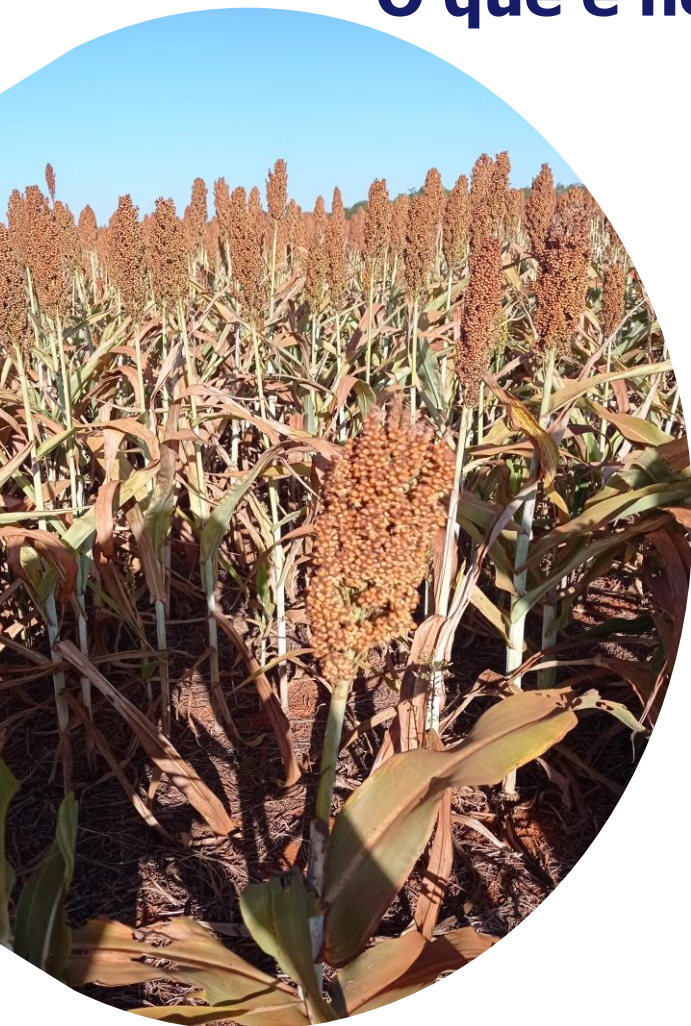


## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Sorgo

- Possibilidade de cultivo da rebrota;
- Alto custo de produção;
- Maior dificuldade no processamento dos grãos;
- Produtividades médias e altas.



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

Milho

- Produtividade entre 30 e 60 t MN/ha/safra;
- Alto valor nutritivo - 7,5% PB 32% amido - (CQBAL4.0);
- Boas características para ensilagem;
- Alta exigência de manejo;



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

Milho

- Alto custo de produção;
- Produtividades médias e altas.





## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Cana-de-açúcar

- Altas produtividades (120 a 180 t MN/ha/ano);
- Baixo custo de produção;
- Fornecimento *in natura* ou ensilada;
- Baixo valor nutritivo;
- Manejo;
- Produtividades baixas e médias.



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

4 – Conhecer o tipo de alimento disponível

### Milheto

- Produtividade 20 a 60 t MN/ha/safra;
- Boa opção para categorias menos exigentes;
- Boa opção para safrinha;
- Produtividades baixas e médias.





# O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

## 5 – Perdas no processo



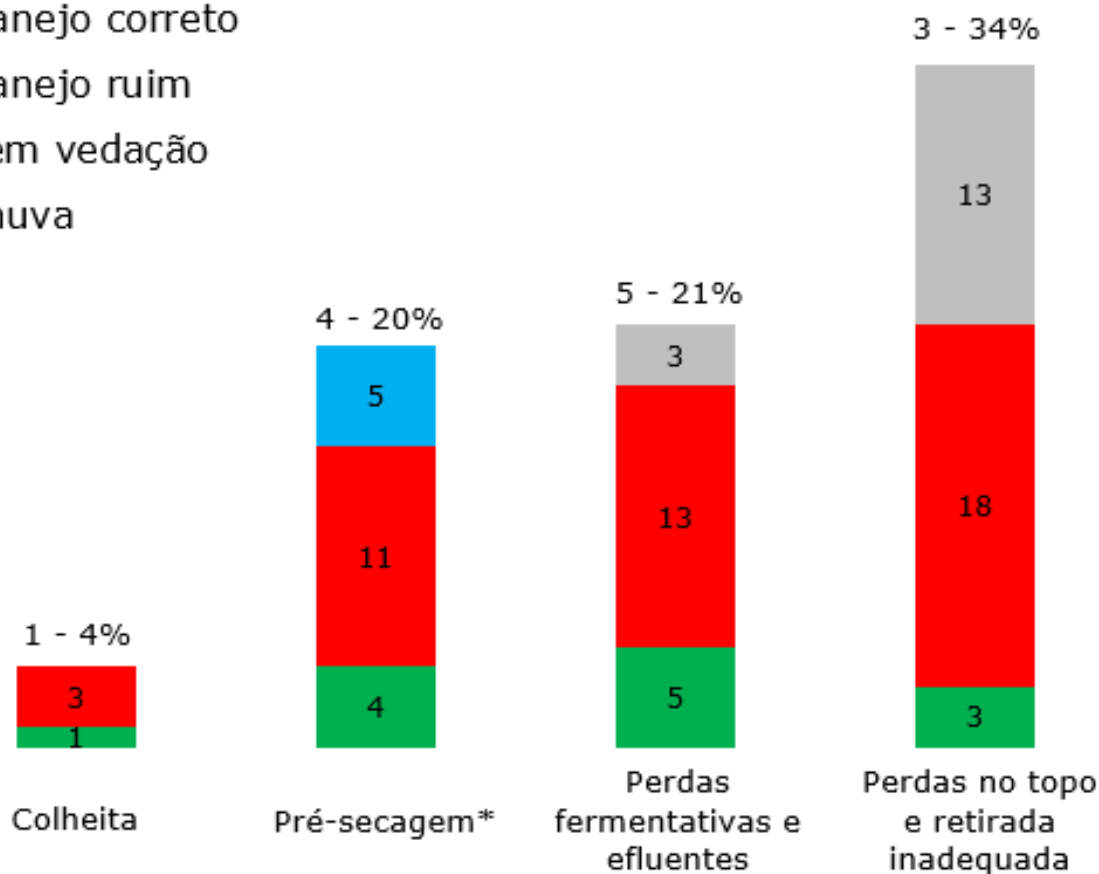
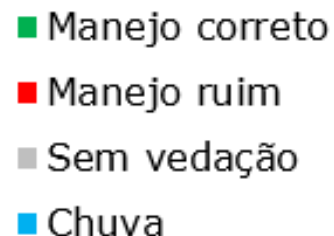


## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 5 – Perdas no processo

- 9 a 59% de perdas;
- 18 a 79% para materiais que necessitem de pré-secagem.

### Perdas na ensilagem



# O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

## 5 – Perdas no processo



Google imagens: Agroceres multimix.



Google imagens: FW.



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 6 – Coeficiente de segurança

Qual a probabilidade do que foi planejado acontecer de fato?



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 7 – Área necessária

#### ➤ Consideremos:

<b>Categoria</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Consumo (% MS/PV)</b>	<b>Nº médio de animais</b>	<b>Consumo diário/ categoria (kg MS)</b>	<b>Consumo anual (ton MS)</b>
Vacas em lactação	580	2,0	42	487,2	177,8
Vacas secas	580	1,4	9	73,1	26,7
Fêmeas 0 - 3 meses	80	0,0	13	0,0	0,0
Machos 0 - 3 meses	70	0,0	7	0,0	0,0
Fêmeas 3 - 12 meses	183	1,9	12	41,7	15,2
Machos 3 -12 meses	195	1,8	4	14,0	5,1
Fêmeas 12 - 24 meses	415	2,2	9	82,2	30,0
Fêmeas 24 - 36 meses	485	2,2	5	53,4	19,5
Fêmeas >36 meses	517	2,0	4	41,4	15,1
Reprodutor	670	2,0	1	13,4	4,9
<b>Total</b>			<b>106</b>	<b>806,3</b>	<b>294,3</b>

## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 7 – Área necessária

#### ➤ Consideremos:

- Sistema à pasto de Mombaça no “verão” (novembro a abril) e dieta fechada no cocho com silagem de milho durante o “inverno” (maio a outubro);
- Necessidade de produção de MS total: 294,3 toneladas;
- $294,3/2 = \mathbf{147,2t\ MS}$  em cada período (verão/inverno);

## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 7 – Área necessária

#### ➤ Consideremos:

- Produtividade do Mombaça: 40t MS/ha;
- Eficiência de pastejo: 50%;
- Produtividade líquida (40t – 50%) = **20t MS/ha;**
- Coeficiente de segurança: 10%.



## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 7 – Área necessária

#### ➤ Consideremos:

- Produtividade da silagem de milho: 50t MN/ha a 35% MS;
- Perdas: 20%;
- Produtividade líquida  $((50 * 0,35) - 20\%) = \mathbf{17,5t MS/ha};$
- Coeficiente de segurança: 10%.

## O que é necessário saber para realizar um planejamento forrageiro?

### 7 – Área necessária

#### ➤ Verão

- $147,2/20,0 = 7,4$  ha
- $7,4*1,10 = \mathbf{8,1}$  ha de pastagem

#### ➤ Inverno

- $147,2/17,5 = 8,4$  ha;
- $8,4*1,10 = \mathbf{9,2}$  ha de plantio para silagem de milho



## Como as cooperativas podem auxiliar os produtores?

- Assistência técnica e gerencial de qualidade;
- Intermédio de serviços terceirizados;
- Capacitação para os cooperados e colaboradores;
- Ciclos de palestras e dias de campo sobre o tema;
- Apoio jurídico e financeiro;



## Considerações finais

- O planejamento forrageiro dita o sucesso da atividade;
- O processo vai muito além do papel;
- A assistência técnica e gerencial é fundamental em propriedades rurais;
- A união e sinergismo entre produtores e cooperativas é imprescindível;
- Lembre-se: quem erra ao planejar, inevitavelmente está planejando errar.

# Obrigado!



Luís Henrique Rodrigues Silva



luis.hrodriguessilva@gmail.com



(31) 99651-5604



sistemaocbes

ocbes.coop.br



Sistema**OCB/ES**

FECOOP/SULENE | OCB/ES | SESCOOP/ES

somos**COOP**