



# SEMANA DE LA GANADERÍA CHAQUEÑA PARAGUAYA

*De la Genética  
al Plato*



Patrocinan:



Partners Platino:



Partners Oro:

Auspician:

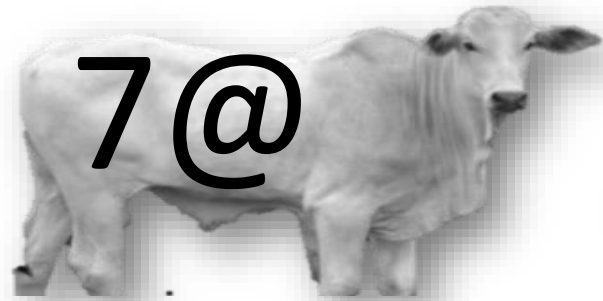


# Boi 777 – Estratégias de suplementación para la recría e engorde de ganado vacuno en pastoreo



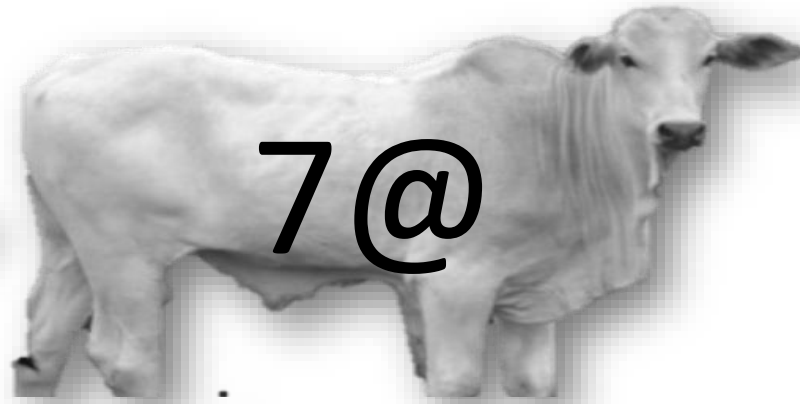
**Dr. Flávio Dutra de Resende**  
Pesquisador da Apta – Colina  
Prof. do PPG-Zootecnia da Unesp Jaboticabal

Ternero destete



Peso al destete: 210 kg  
(7/8 meses edad)

Levante



+ 210 kg – até 01 año  
Ganancia diária promedio: 0,575  
kg/dia

Terminación



+ 105 kg de canal  
Ganancia diária promedio: 1,0 kg  
de canal/dia

21@ - 315 kg de canal com até 24 meses de idade

# Herramientas disponibles

## Cría

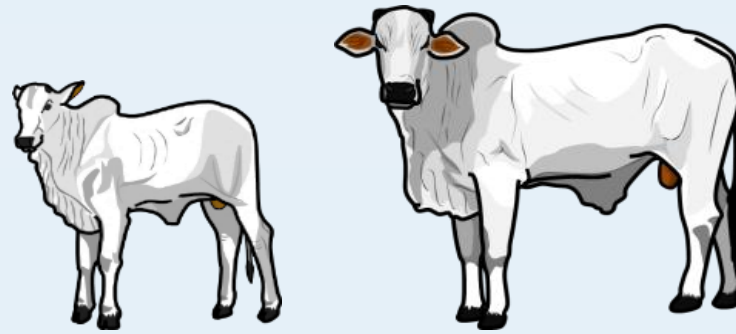
17,5 meses (9,5+8)



- Genética/selección
- Estación de monta
- Creep feeding
- Destete precoz
- Suplementación

## Levante

12 meses (8-24)



- Suplementación
- Confinamiento del levante
- Levante intensivo a pasto

## Terminación

4 meses



- Semintensivo – 1% ração
- Confinamiento
- Terminação intensiva a pasto – TIP > 1,2% ração

## Frigorífico

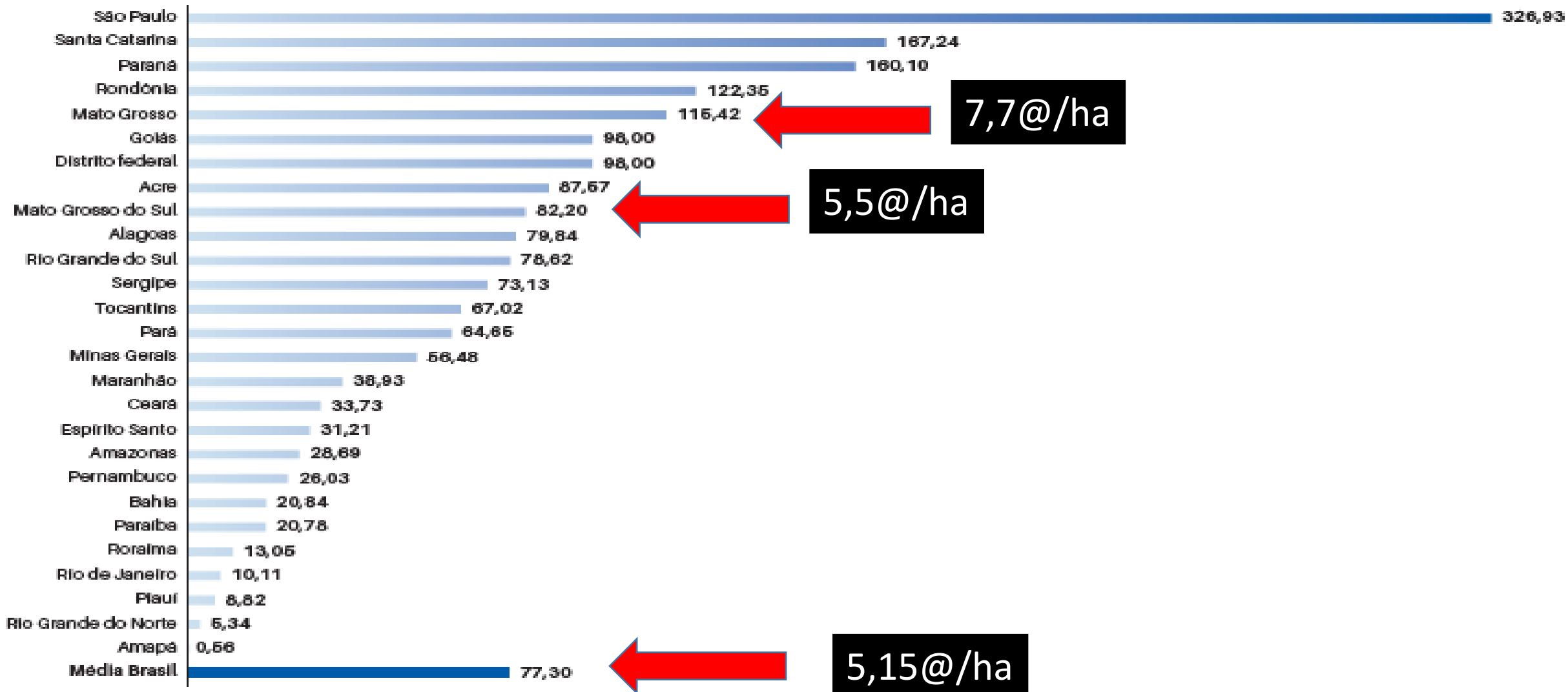
33,5 meses



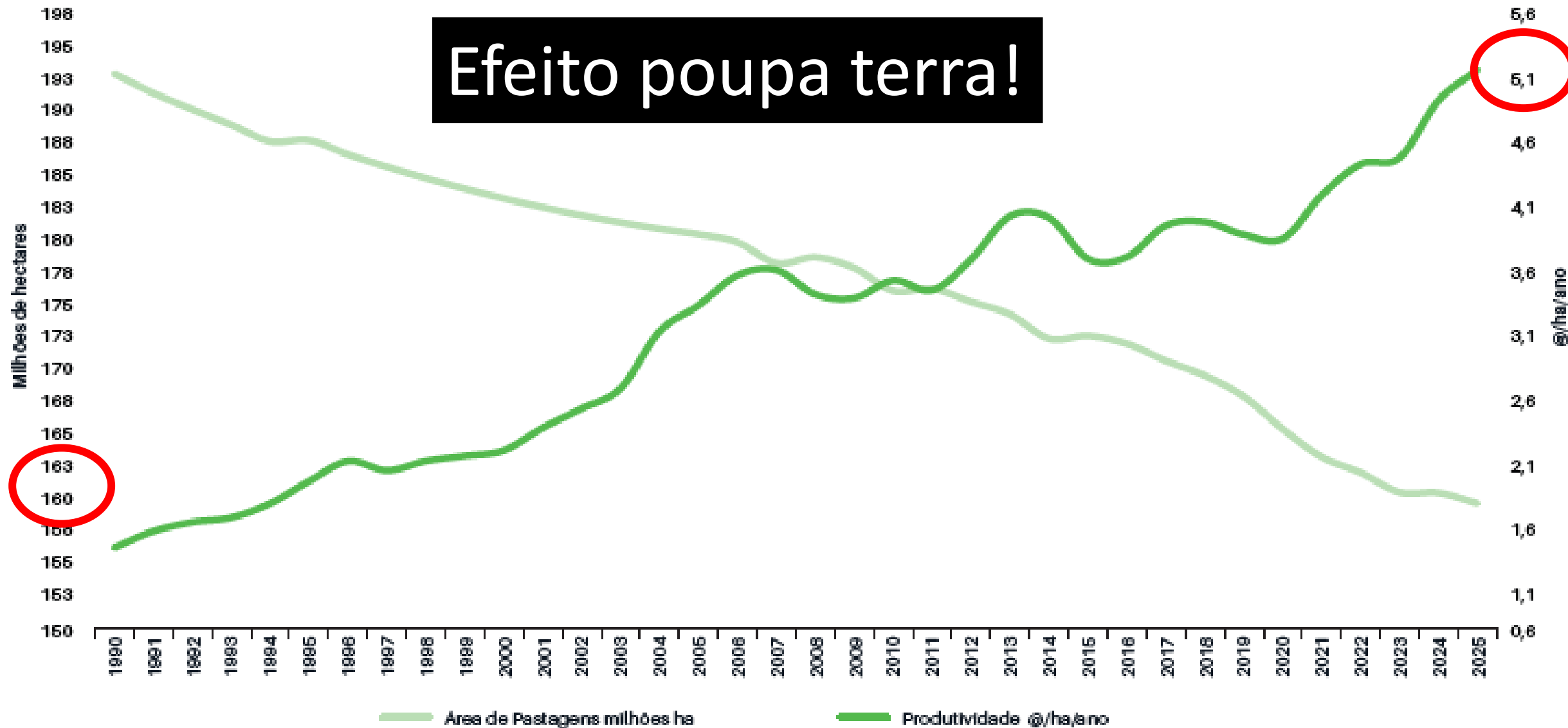
- Padrão de carcaça que o mercado deseja

¡Debes pensar en los modelos de levante y terminación para definir la fase de cría!

## Produtividade kg de carcaça por hectare - 2025

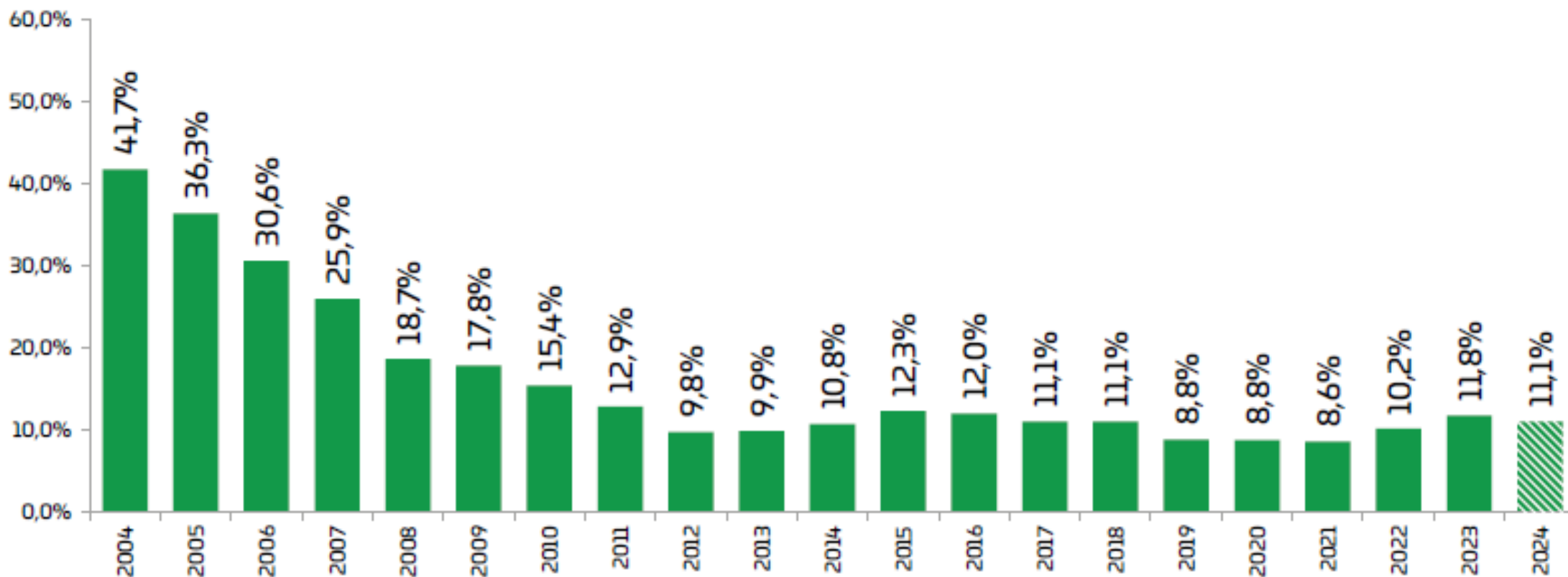


## Evolução da área de pastagens e da produtividade pecuária



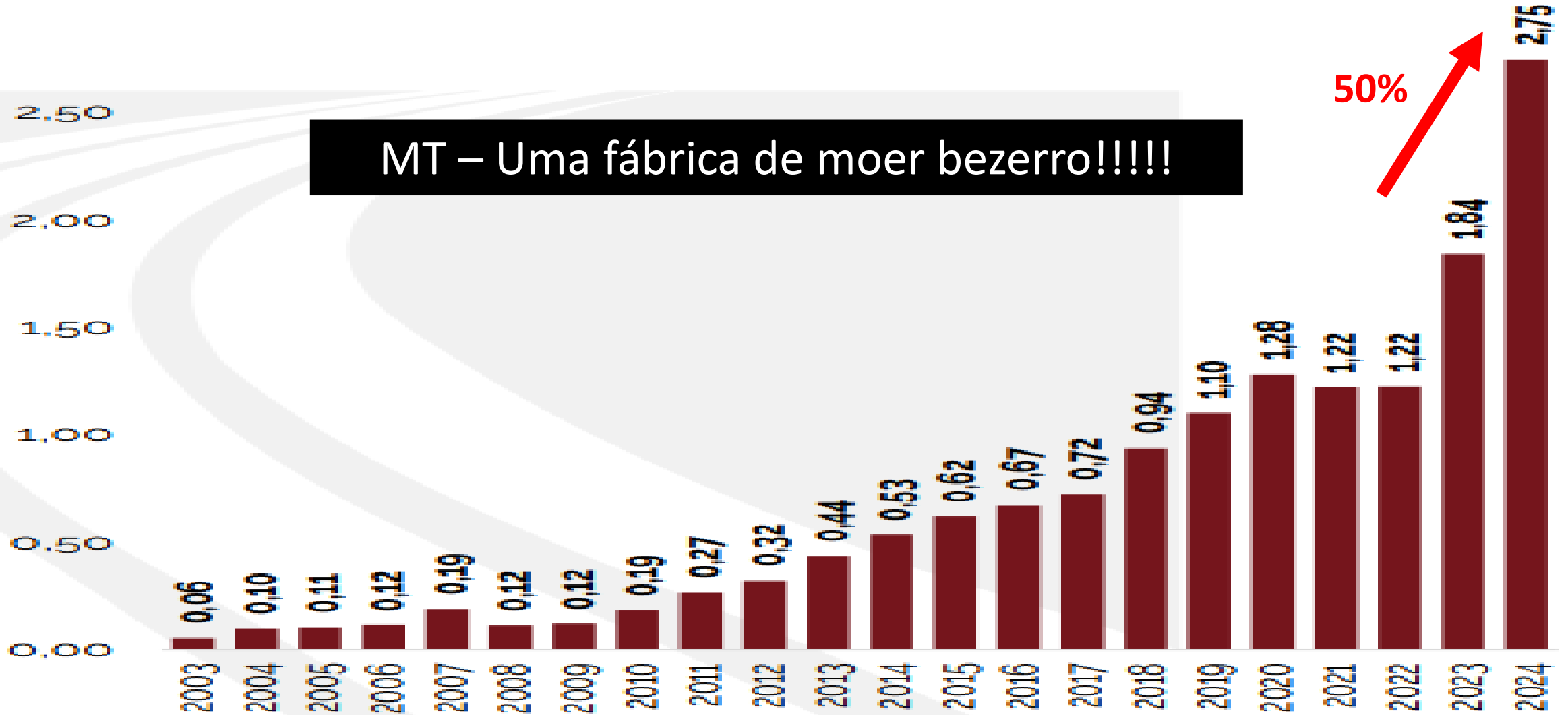
## Evolução do abate de machos com mais de 36 meses

Porcentagem de bois (não inclui touros) terminados com mais de 36 meses no total de machos



Fonte: Athenagro, com base em dados do IBGE

## Abates de bovinos com menos de 24 meses em Mato Grosso (Milhões cabeças)





Fazenda Conforto: 76.000 bois



Em 2025, mais de 19 milhões de cabeças foram terminadas com alimentação concentrada em quantidade igual ou acima do equivalente a 1% do peso vivo

Bovinos abatidos em 2025 de acordo com as estratégias de nutrição na terminação - Milhões de cabeças

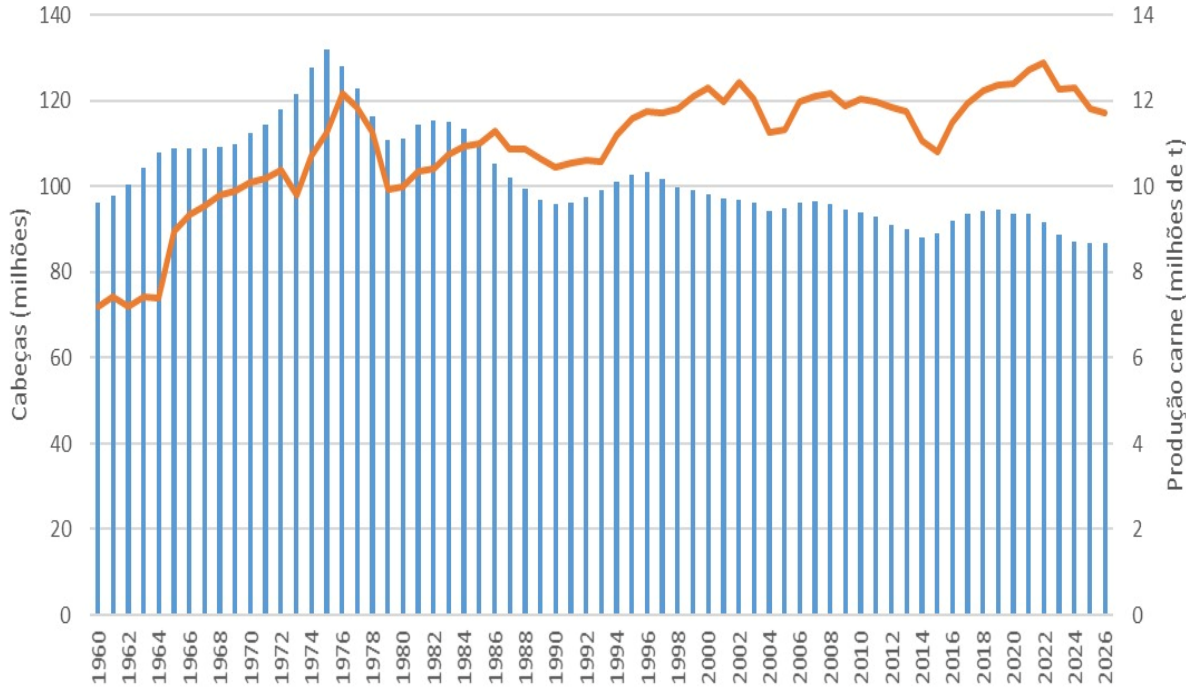


Mineralização a pasto (linha branca, proteinado e energéticos)      Semi confinamento + Terminação intensiva a pasto      Confinamento

Fonte: Athenagro, dados do IBGE, Rally da Pecuária

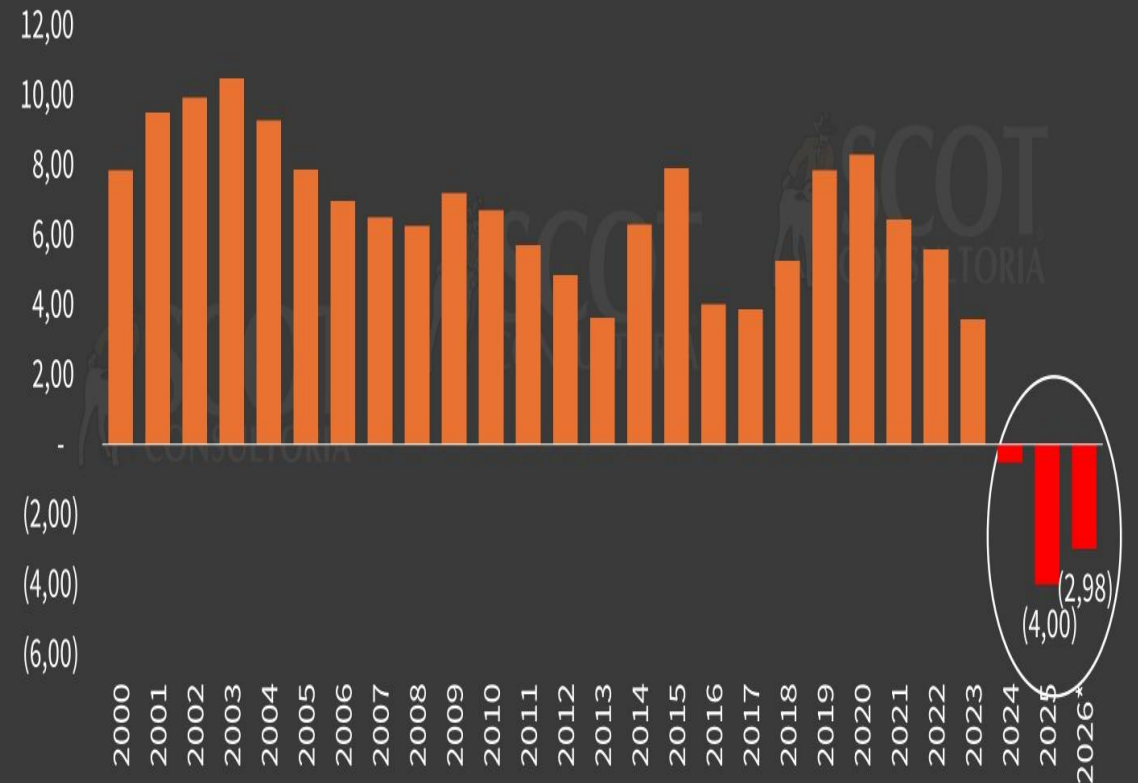
Fazenda no MT: 186.959 animais (1.152 lotes)

Rebanho Bovino e Produção de Carne Bovina - EUA



## Nascimento e abate

Diferença entre o volume de produção (nascimentos) e volume de gado abatido, em milhões de cabeças, no Brasil.



Fonte: USDA / Elaborado por Scot Consultoria

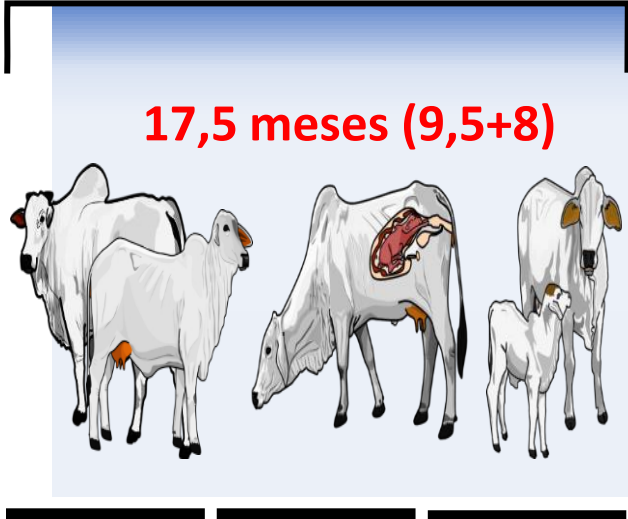
### Pontos-chave do estoque bovino nos EUA (2025-2026):

- **Rebanho Total:** 86,2 milhões de cabeças no início de 2026, uma queda de cerca de 0,35% em relação ao ano anterior.
- **Vacas de Corte:** O estoque de matrizes de corte está em torno de 27,6 milhões, uma queda de 1% em relação ao relatório anterior, situando-se no menor nível desde a década de 1950.
- **Safra de Bezerros (2025):** Estimada em 32,9 milhões, também restrita.

# Herramientas disponibles



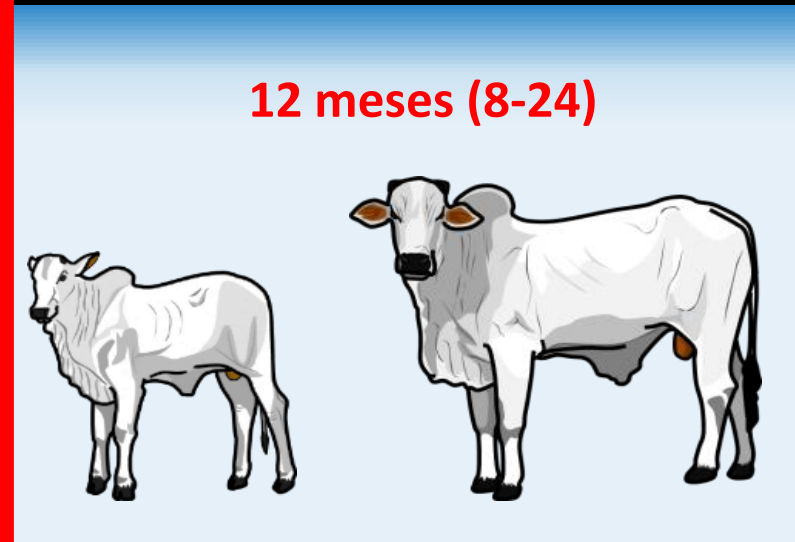
## Cría



17,5 meses (9,5+8)

- Genética/selección
- Estación de monta
- Creep feeding
- Destete precoz
- Suplementación

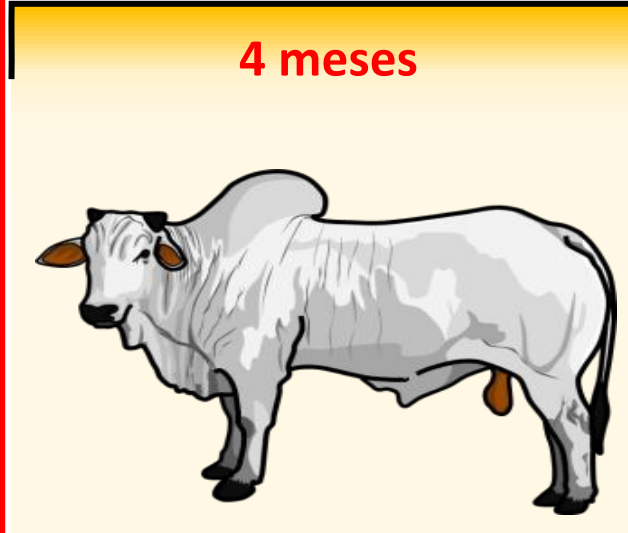
## Levante



12 meses (8-24)

- Suplementación
- Confinamiento del levante
- Levante intensivo a pasto

## Terminación



4 meses

- Semintensivo – 1% ração
- Confinamiento
- Terminação intensiva a pasto – TIP > 1,2% ração

## Frigorífico



33,5 meses

- Padrão de carcaça que o mercado deseja

¡Debes pensar en los modelos de levante y terminación para definir la fase de cría!

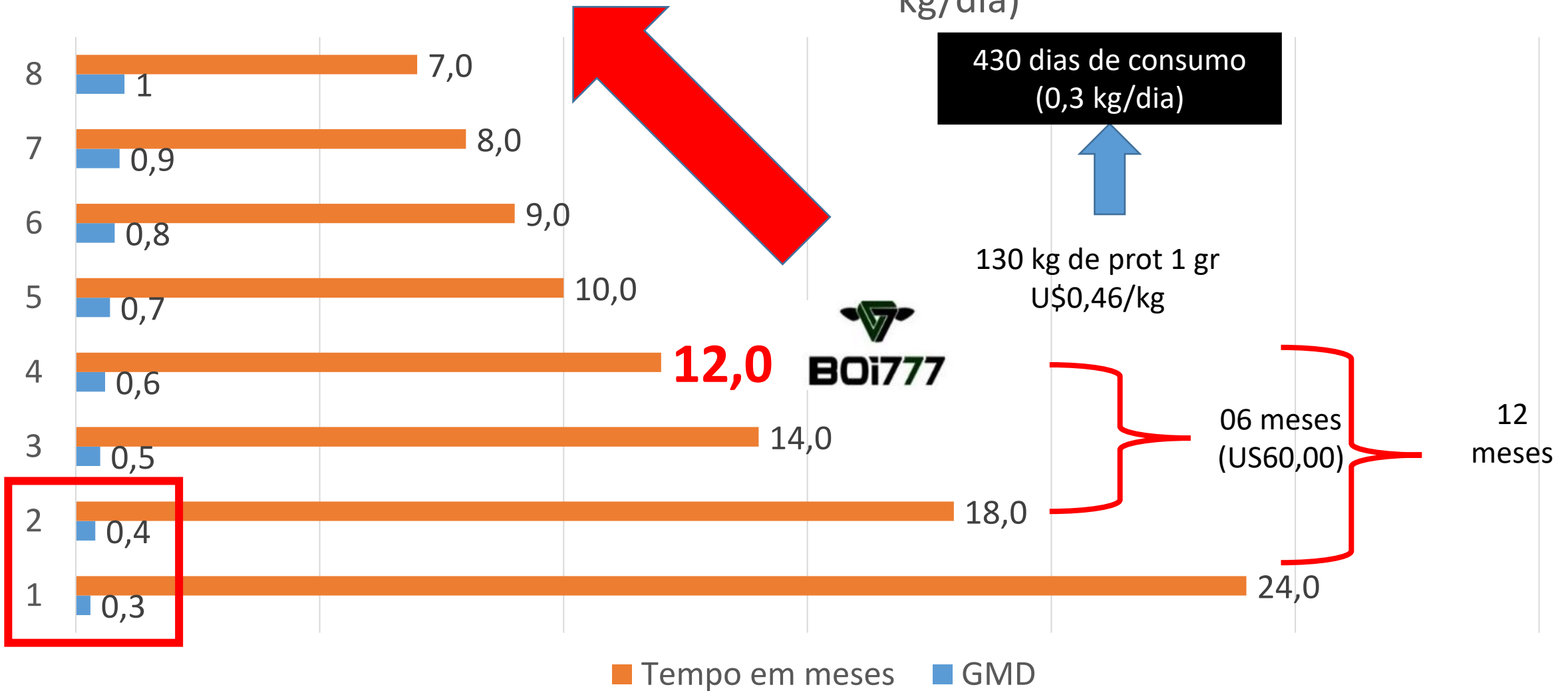
Do bezerro desmamado (7 @ - 210 kg) para um boi magro (14 @s - 420 kg), é necessário um ganho total de 210 kg.

A velocidade deste ganho determina diretamente o tempo de permanência na fase de recria e, conseqüentemente, impacta a lucratividade e o giro de capital do sistema produtivo.



Sistema	A cada 2 anos		
<b>Tradicional</b>	1.000 animais		<b>1.000 animais</b>
<b>Boi 777</b>	1.000 animais	1.000 animais	<b>2.000 animais</b>
<b>RIP</b>	1.333 animais	1.333 animais	<b>4.000 animais</b>

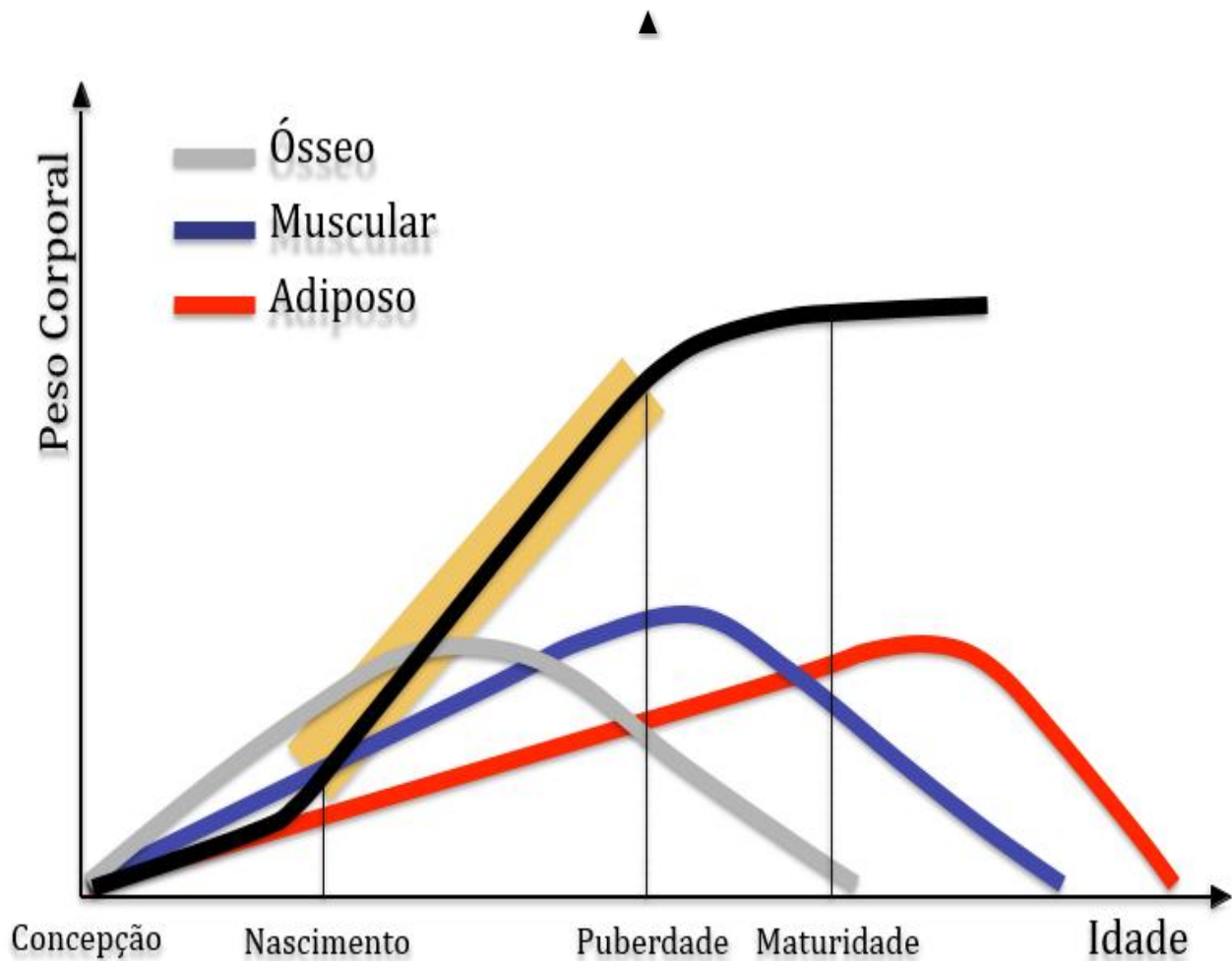
Tempo (meses) para ganhar 7@ (210) em função da taxa de ganho (GMD – kg/dia)



# Como acelerar a recria sem perder a eficiência!

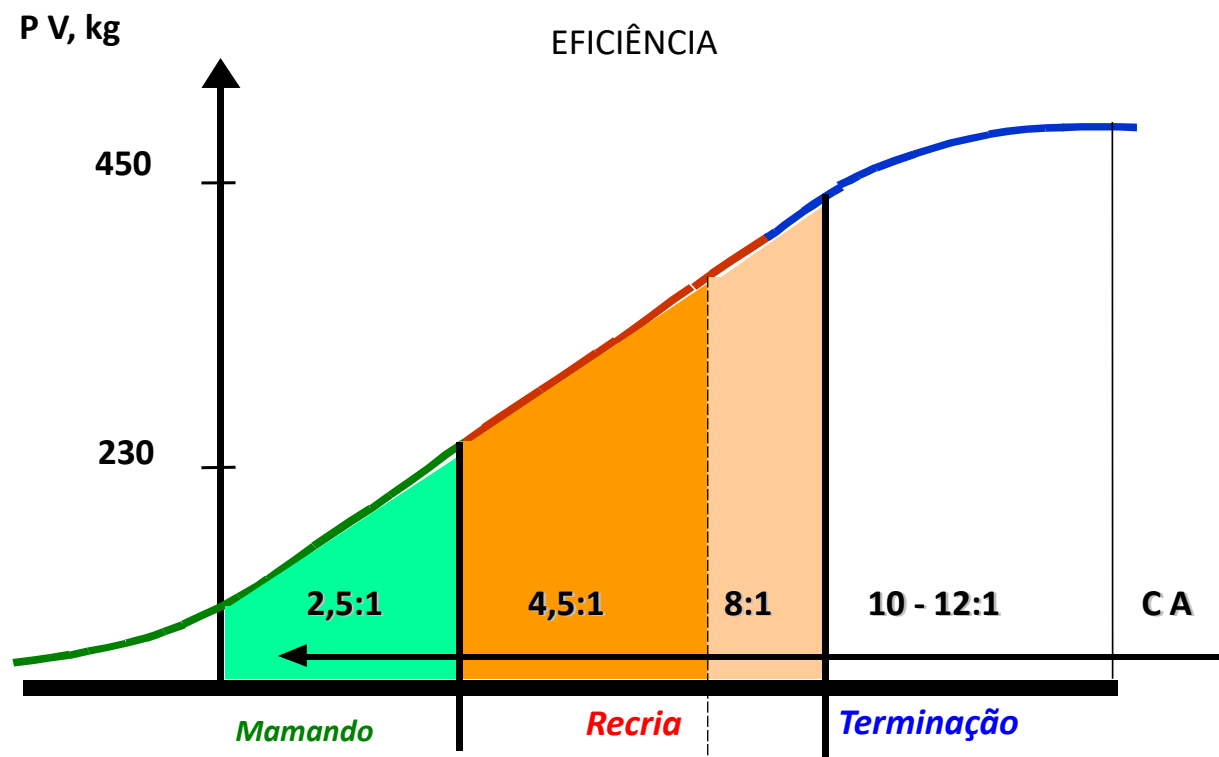


## Curva de crescimento

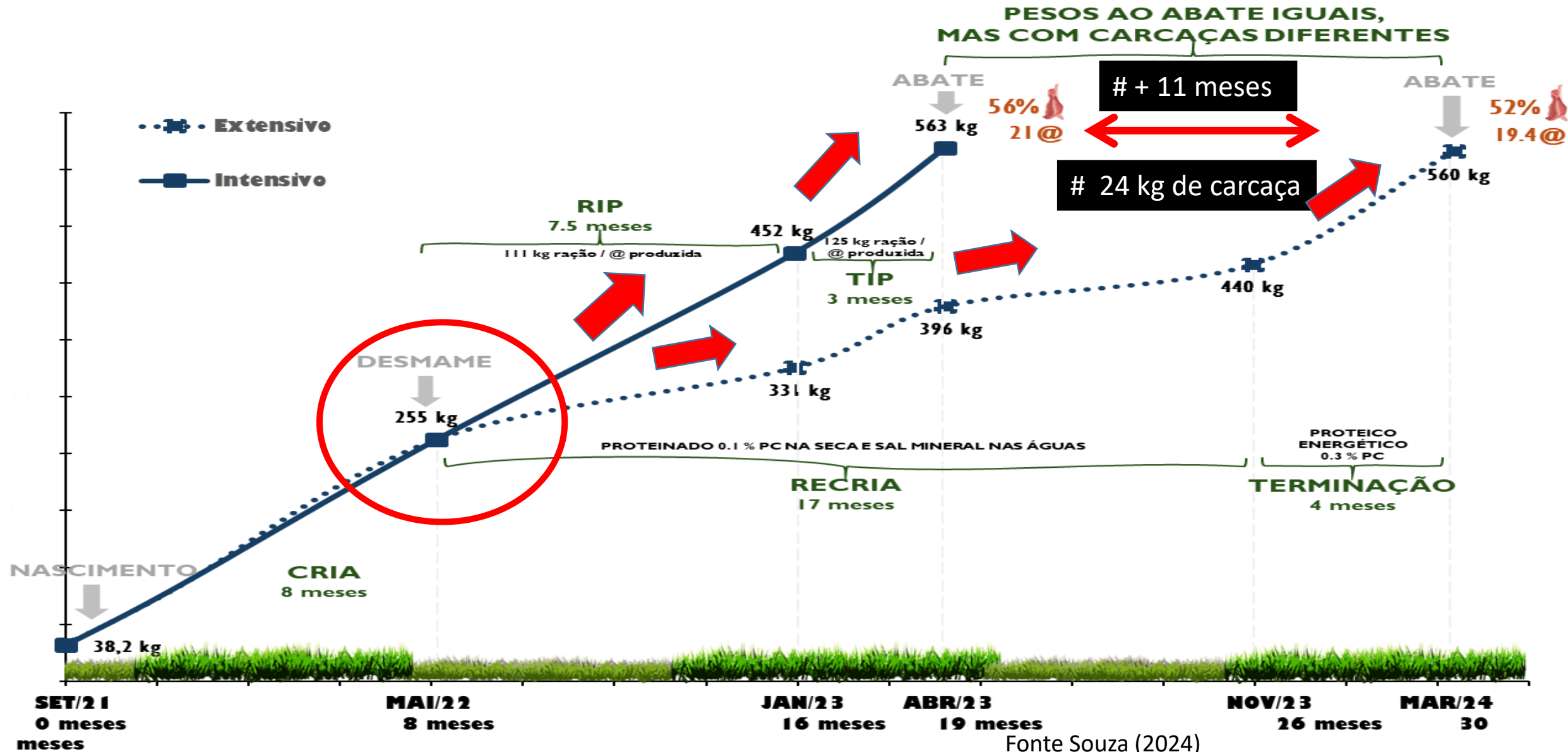


Fonte: Adaptado de Baldwin (1995)

## Conversão/eficiência Alimentar



Silveira et.al,2000



# Possíveis caminhos: recria e engorda

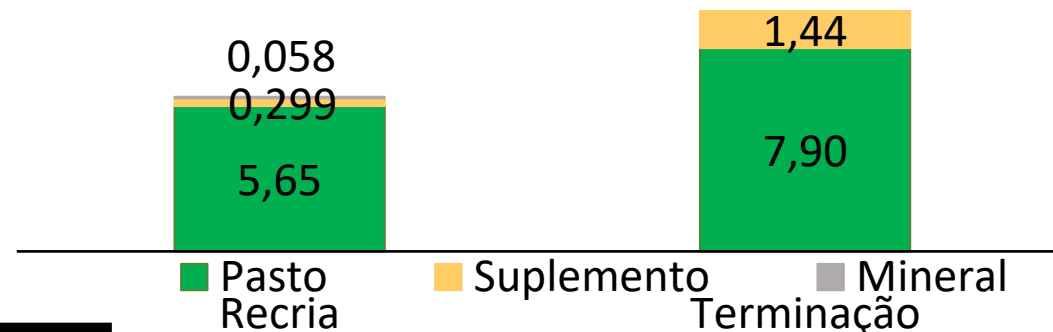
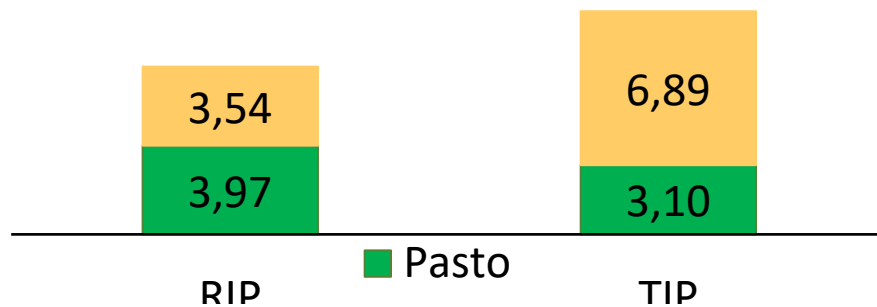


Fonte Souza (2024)

## Boi de 19 meses

## Boi de 30 meses

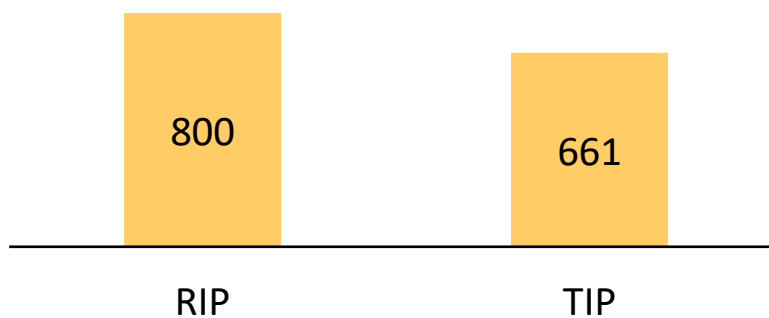
Consumo:  
KG de MS/dia



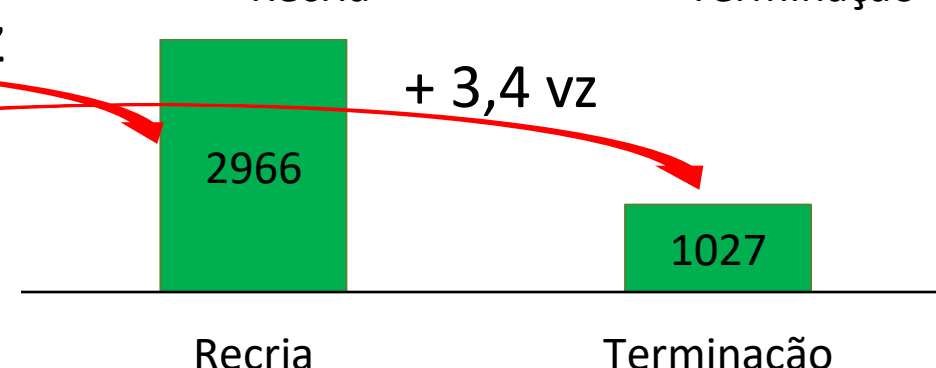
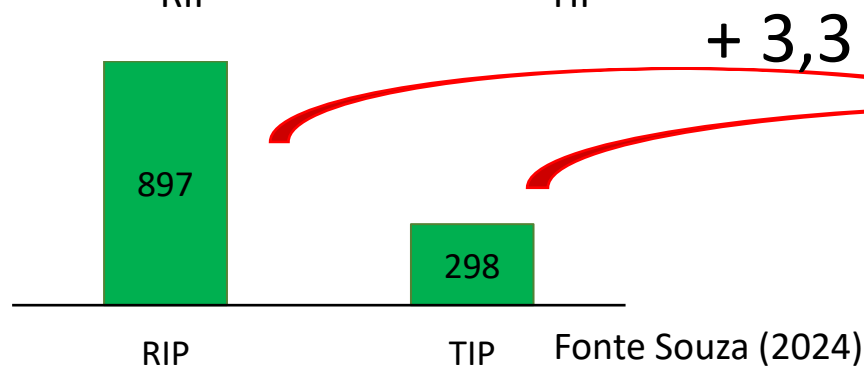
111 kg de ração@produzida

125 kg de ração@produzida

Total de suplemento  
KG de MS



Total de pasto  
KG de MS

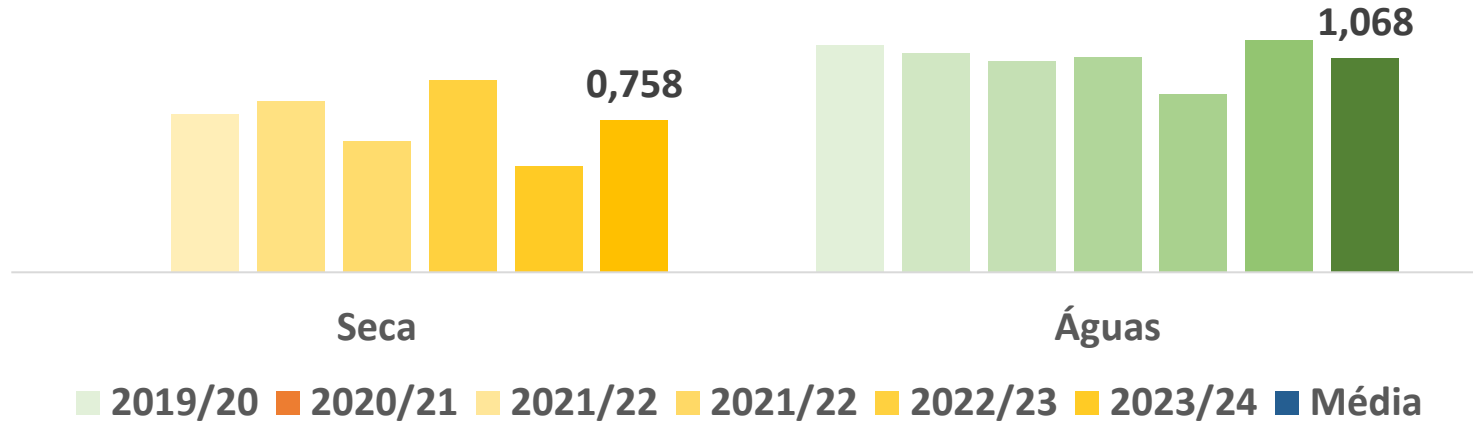


Fonte Souza (2024)

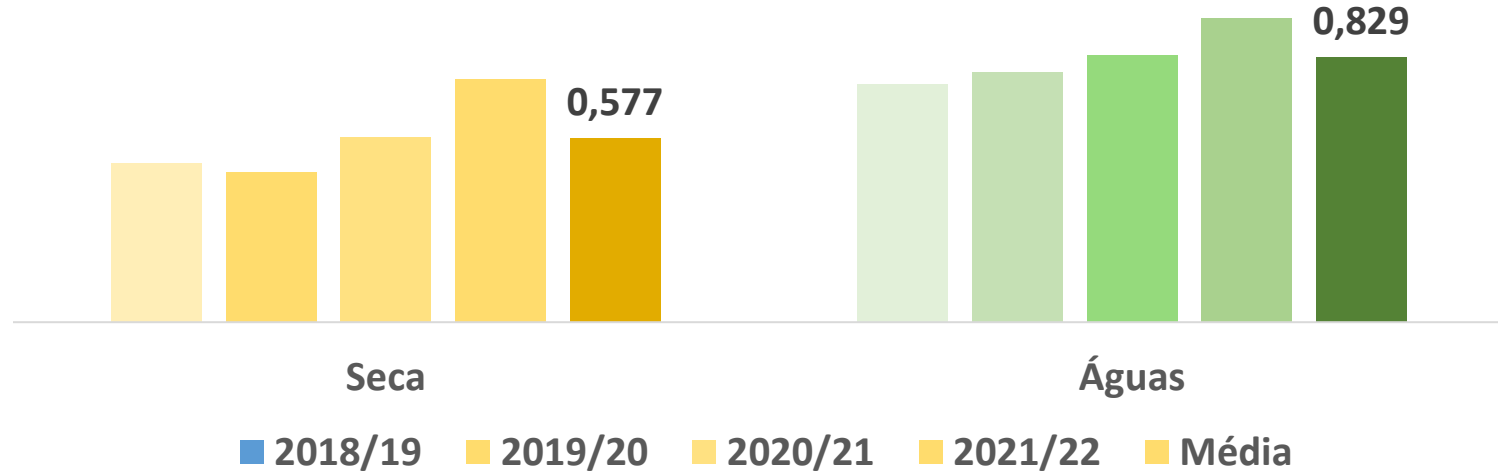
# RIP: uma nova estratégia para a recria



RIP para machos



RIP para fêmeas

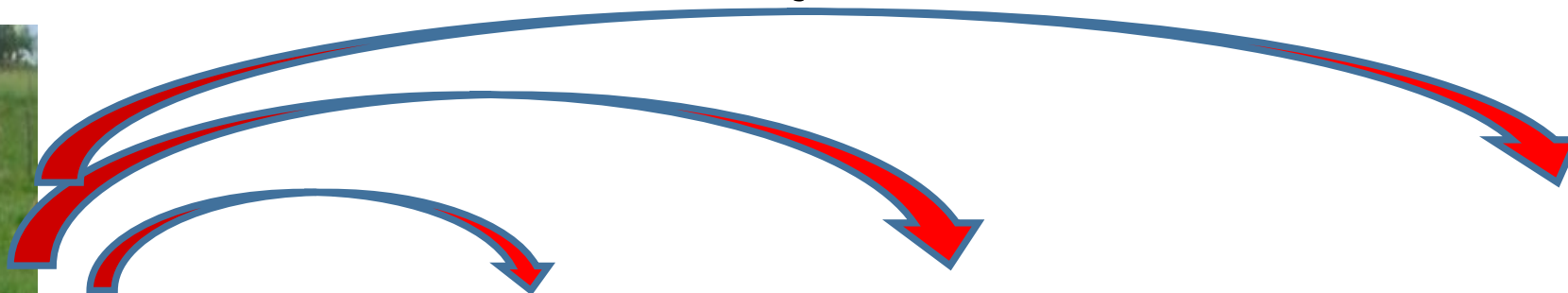


Variável	Valor
➔ Peso inicial, kg	221
➔ Peso final, @	14,5
Dias	224
Ganho total, kg	215
➔ GMD, kg	0,966
➔ GT, @	7,17
➔ Cons Supl, kg/dia	3,29
➔ Cons Supl, kg/per	736
➔ Cons Supl, kg/@	103



Recria

Terminação



GMD carcaça mínimo: 1,0 kg / dia

1 - AUSENTE

2 - ESCASSO

3 - MEDIANO

4 - UNIFORME

5 - EXCESSIVO



13 08 2014

Moreira (2015)



Carcaças  
Abate inicial



Carcaças  
61 DIAS DE  
CONFINAMENTO



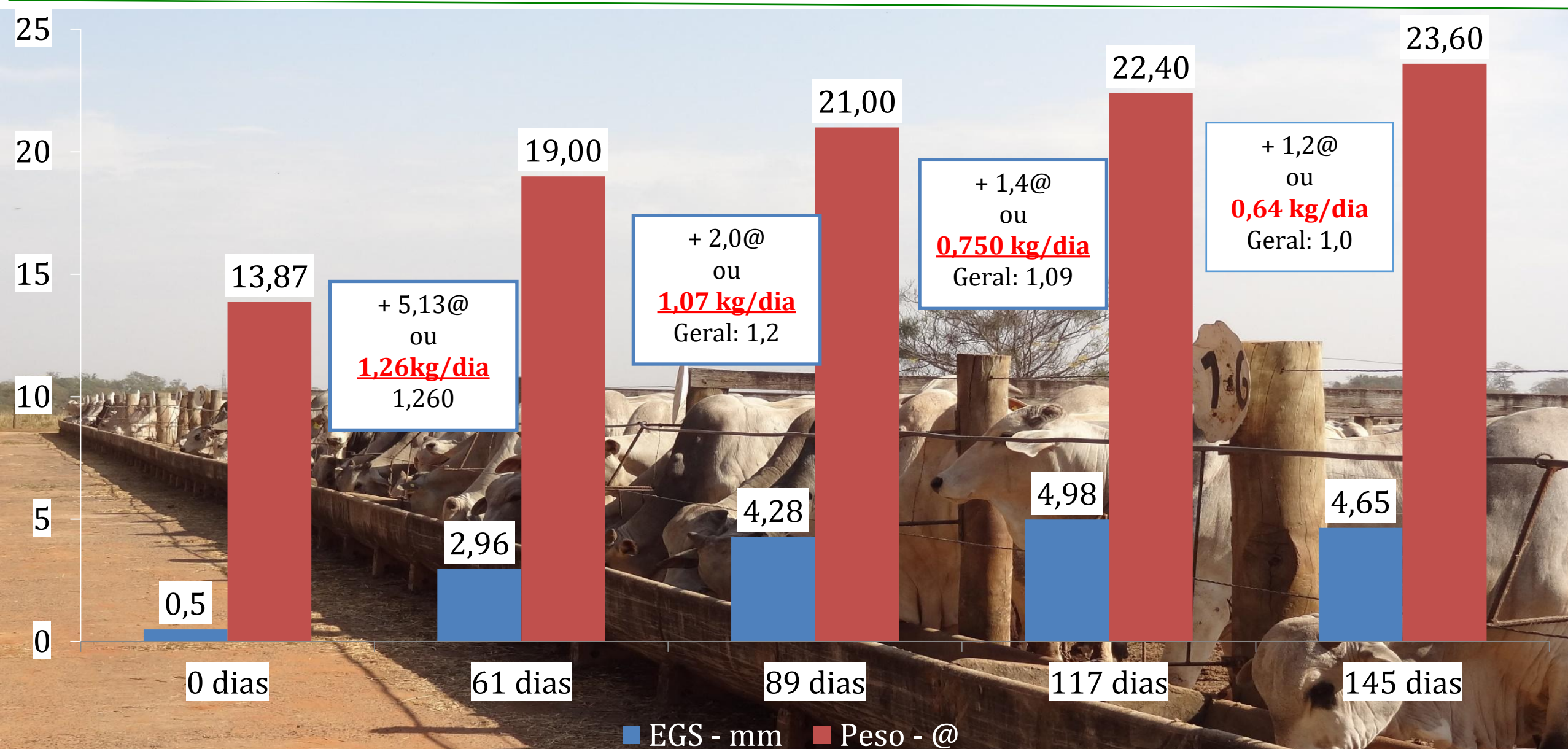
Carcaças  
89 DIAS DE  
CONFINAMENTO



Carcaças  
117 DIAS DE  
CONFINAMENTO

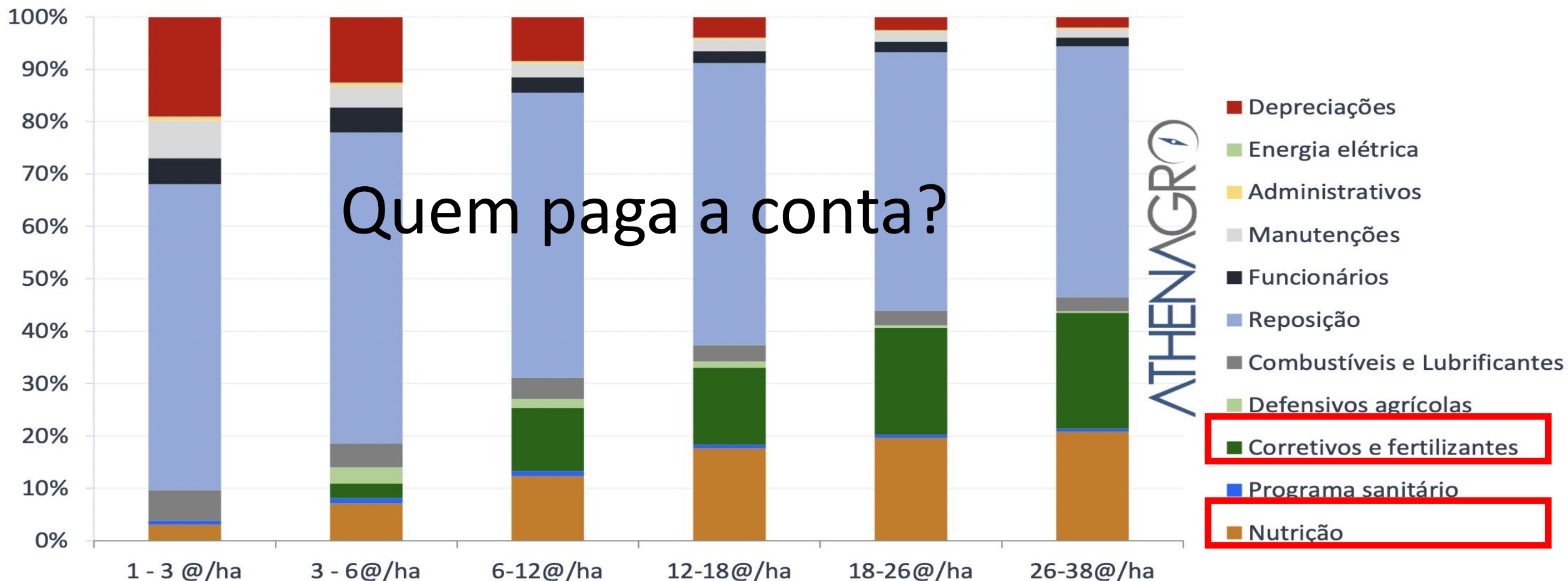


Carcaças  
145 DIAS DE  
CONFINAMENTO



## O cenário!

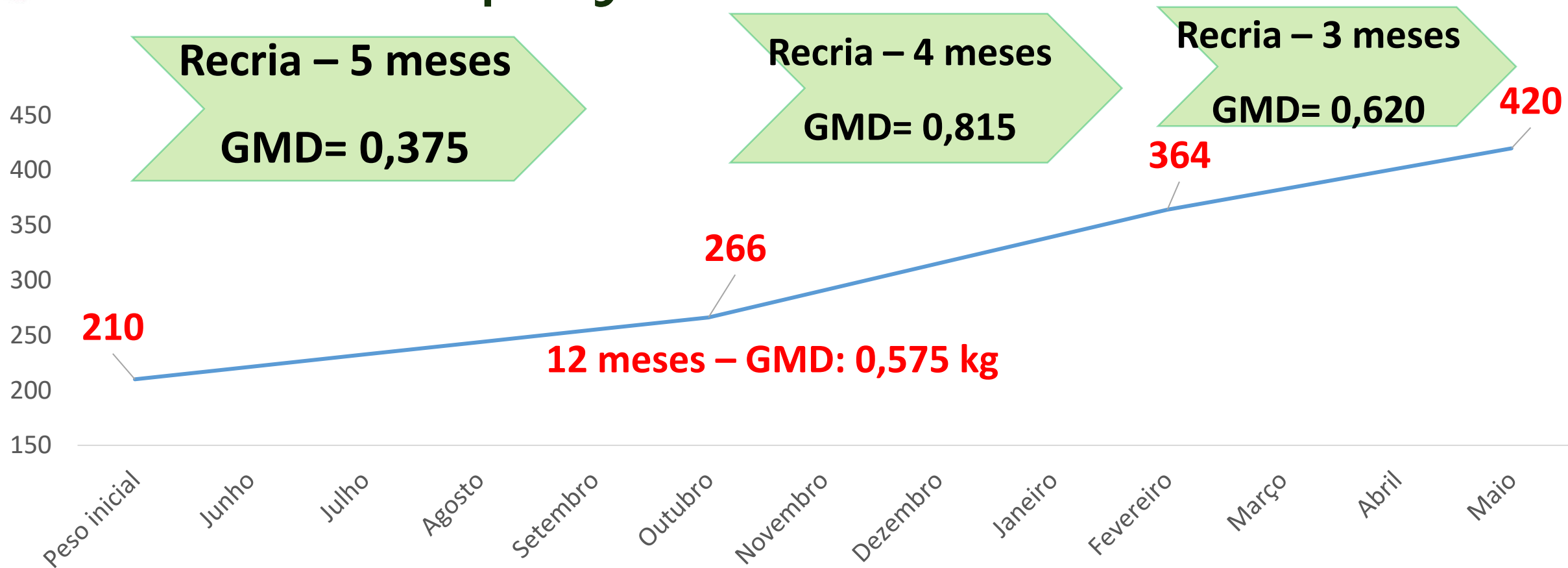
Composição dos custos de produção na pecuária de corte em seis níveis de tecnologia  
Recria e engorda- Média BR 2022 - %



## Sistema de produção - recria

Meta (@)	Ganho (kg)	GMD (kg)	Seca (Jun-Out) 150 dias	Verão (Nov-Fev) 120 dias	Outono (Mar-Mai) 90 dias
4	120	0.333	0.160	0.550	0.333
5	150	0.417	0.200	0.688	0.417
6	180	0.500	0.240	0.825	0.500
7	210	0.575	0.375	0.815	0.620
8	240	0.667	0.400	1.000	0.667

# Peso projetado na recria



Quem paga a conta?



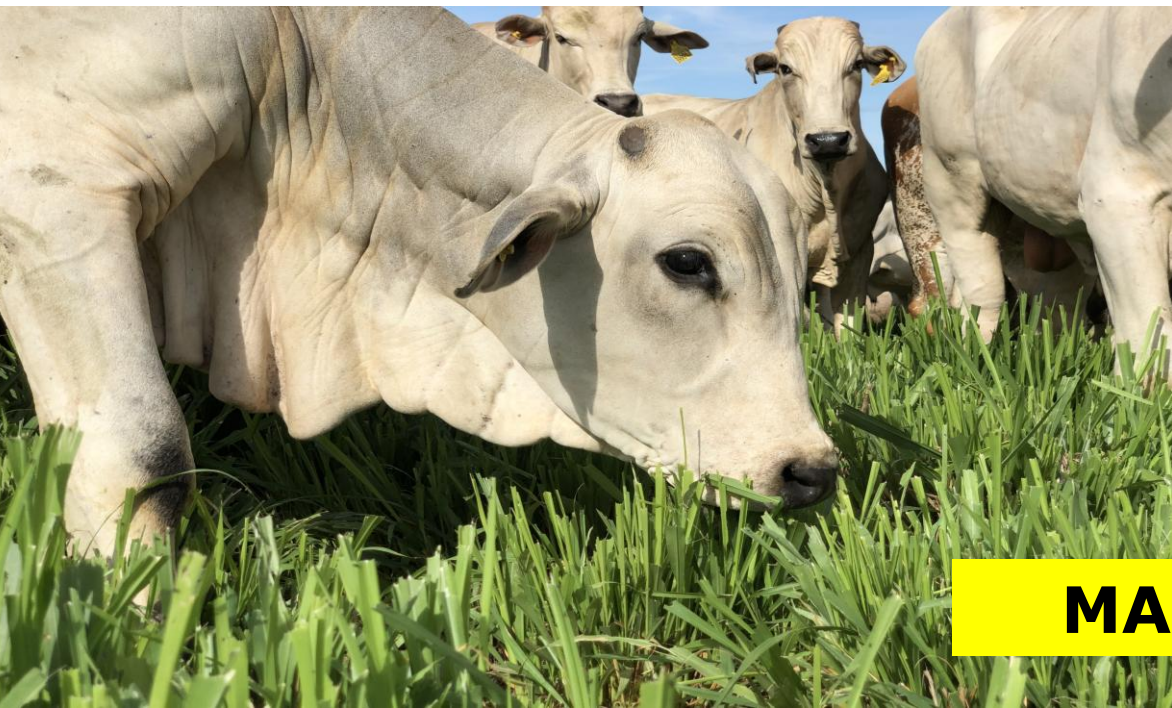




**O GANHO DE PESO PAGA AS  
CONTAS,**



**A TAXA DE LOTAÇÃO GARANTE A  
ESCALA**



**MAS...**



Este é o salário do seu pasto!

**USD 13,00/cabeça/mês**

## Premissas:

Ágio Bezerra (210 kg)/**boi magro**: USD 189,00

Kg (U\$) 3,85

kg (U\$): 2,95

Custo operacional pasto (Cab/mês):

✓ Alquler pastura (USD/mês): 10,00

✓ Sanidade: USD 0,50

✓ Mão de obra: 1,00

✓ Manutenção/benfeitorias: 0,75

✓ Administração: 0,75

- USD 3,85/kg P.V
- USD 808,50/cab



210 kg

Recria



420 kg

- USD 2,95/kg
- USD 1.239,00/cab

Diluindo o Ágio na Recria ---> Boi Magro

- **Ágio na recria (210 kg ----> 420 kg): USD 3,85 - USD 2,95 = USD 0,90/kg**
- **Ágio na recria - USD/cab: USD 0,90 x 210 kg = USD 189,0/cab.**
- **Ágio da recria - em kg: USD 189,0 / USD 2,95 por kg = 64,07 kg**
- **Necessidade de ganho (365 dias): 64,07 kg / 365 dias = 0,180 kg/dia (ágio)**
- **Custeio Não Nutricional: USD 13,00/cab./mês**
- **Necessidade de ganho (365 dias): USD 13,00 / 30,41 dias = USD 0,43 / USD 2,95 = 0,146 kg/dia**
- **Ágio + GMD Custeio : 0,180 + 0,146 = 0,326 kg/dia x 365 dias = 119,0 kg (sem considerar nutrição)**

## Qualidade da Forragem x Consumo de Energia

Qual o GMD esperado nos dois cenários?

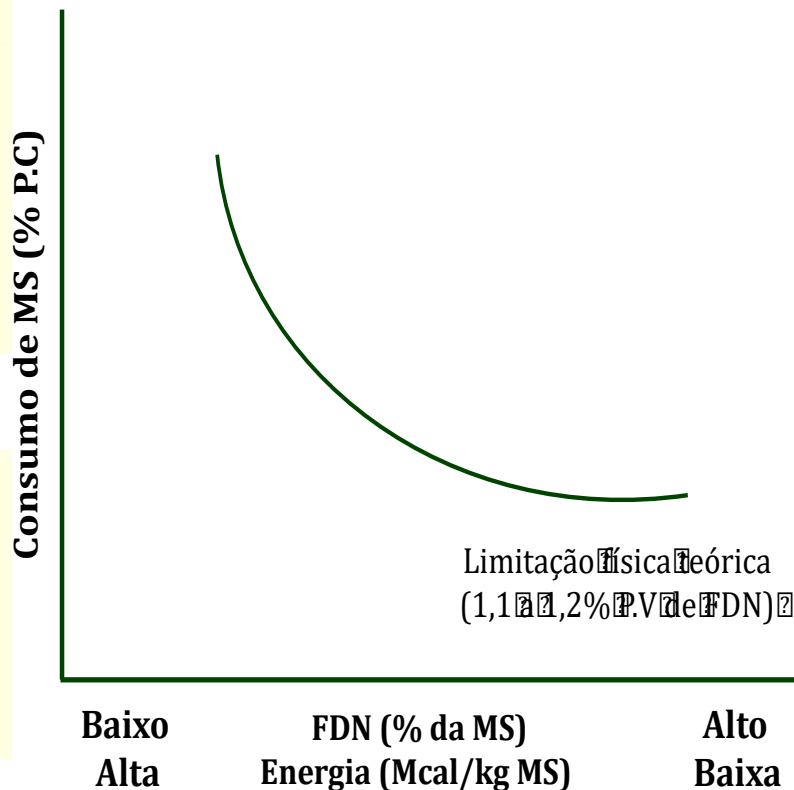


## Qualidade da Forragem x Consumo de Energia

### Secas

- P.C = 210,00 kg
- IFDN = 1,2% x 210 kg = 2,52 kg FDN
- **FDN = 71,0% (% MS)**
- IMS = 2,520 / 71,0,0%
- **IMS = 3,55 kg MS/dia**

- IMS = 3,55 / 210,0 kg = 1,69 % P.C
- **NDT Weiss: 48,7%**
- Ing. NDT/dia: 1,73 kg
- **PB: 5,4%**
- Ing. PB/dia: 0,192 kg



Fonte: Adaptado de Pereira, 2015.

### Águas

- P.C = 210,00 kg
- IFDN = 1,2% x 210 kg = 2,52 kg FDN
- **FDN = 52,74% (% MS)**
- IMS = 2,52 / 52,74,0%
- **IMS = 4,78 kg MS/dia**

- IMS = 4,78 / 210,0 kg = 2,27 % P.C
- **NDT Weiss: 64,0%**
- Ing. NDT/dia: 3,05 kg
- **PB: 11,2%**
- Ing. PB/dia: 0,535 kg

- **GPV: 0,584 kg/dia (NASEM, 2016)**

- **GPV: -0,091 kg/dia (NASEM, 2016)**



- 15 kg

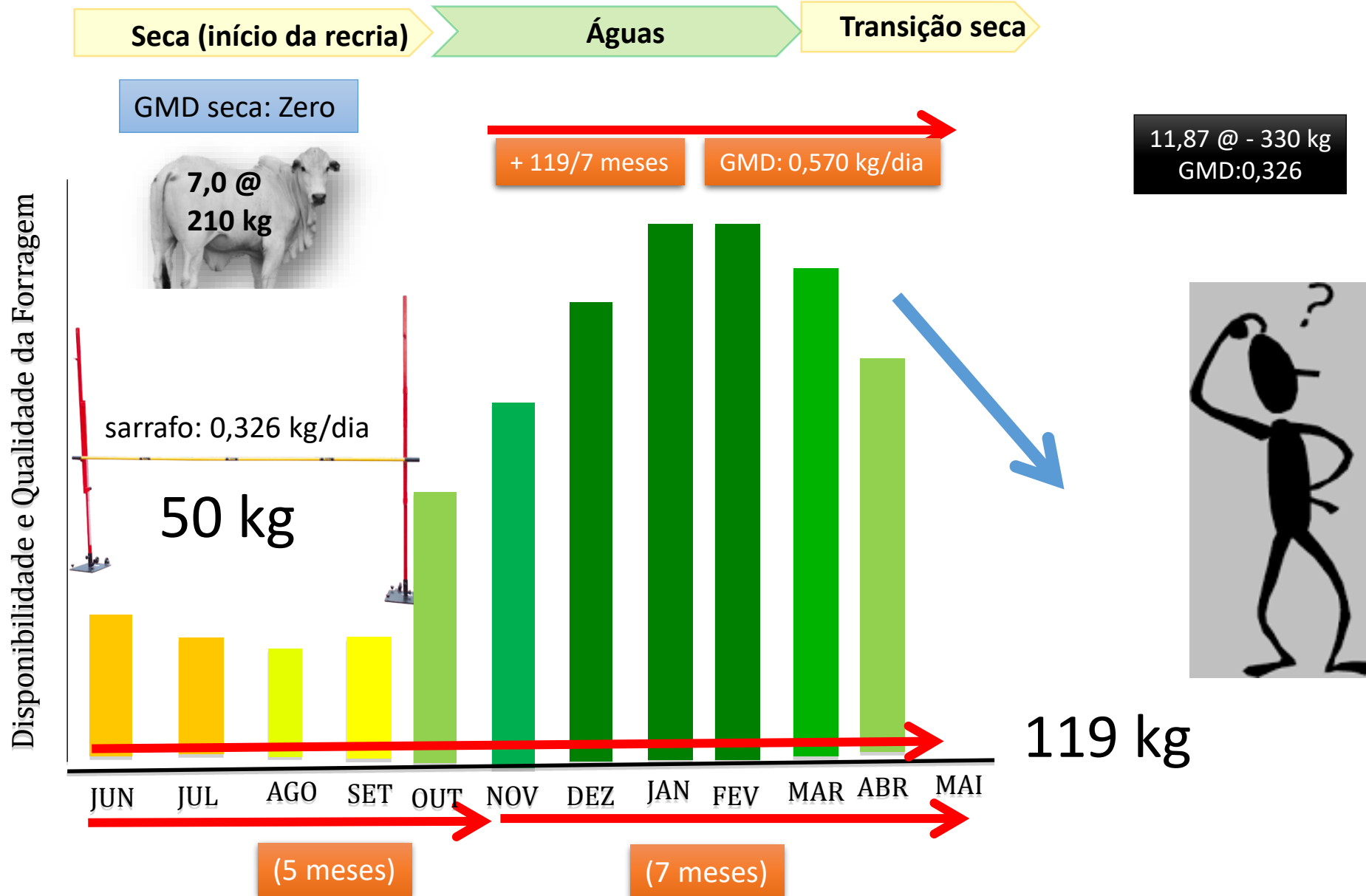


+ 120 kg

**Balanço anual 105 kg/animal**

- $\text{Ágio} + \text{GMD Custeio} : 0,180 + 0,146 = 0,326 \text{ kg/dia} \times 365 \text{ dias} = 119,0 \text{ kg}$  (sem considerar nutrição)

# Desafio da recria – porque fazer RIP ou sequestro!

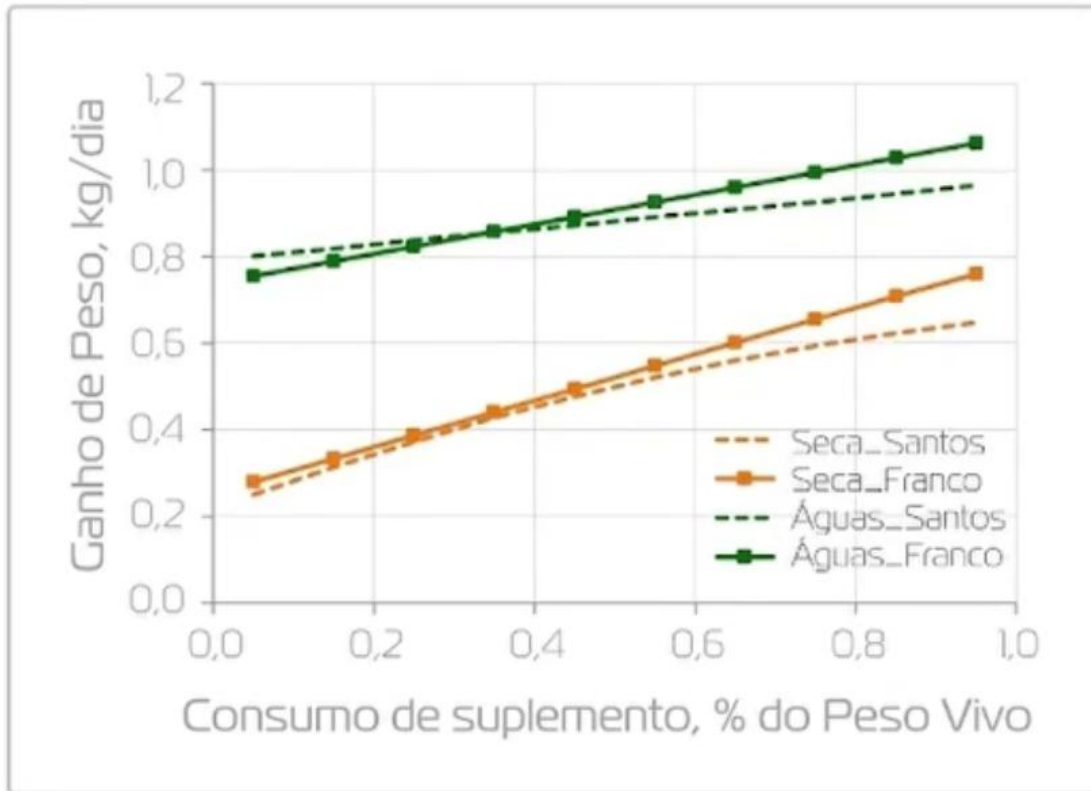


## Sistema de produção - recria

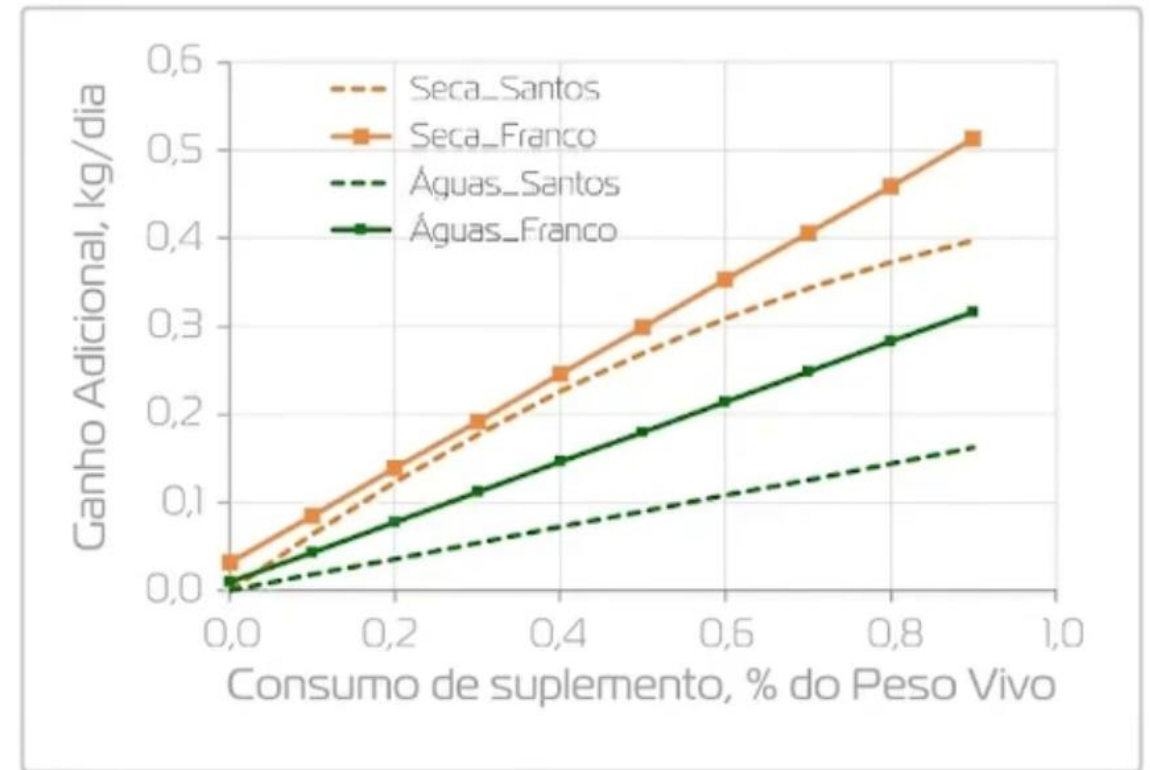
Meta (@)	Ganho (kg)	GMD (kg)	Seca (Jun-Out) 150 dias	Verão (Nov-Fev) 120 dias	Outono (Mar-Mai) 90 dias
4	120	0.333	0.160	0.550	0.333
5	150	0.417	0.200	0.688	0.417
6	180	0.500	0.240	0.825	0.500
7	210	0.575	0.375	0.815	0.620
8	240	0.667	0.400	1.000	0.667

## Efeito da suplementação no ganho de peso

**GANHO DE PESO** kg/dia



**GANHO DE PESO ADICIONAL** kg/dia

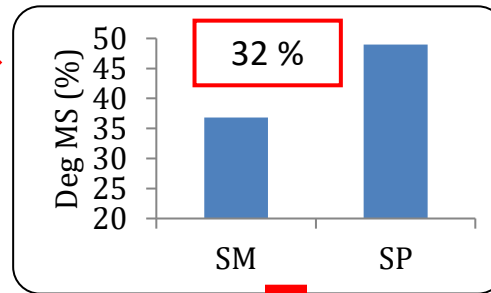
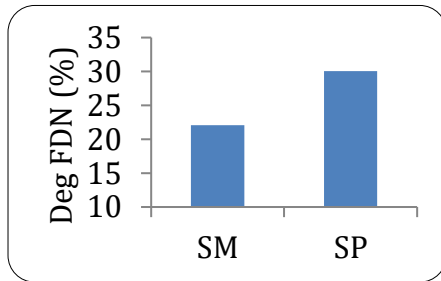


# Suplementação na seca...

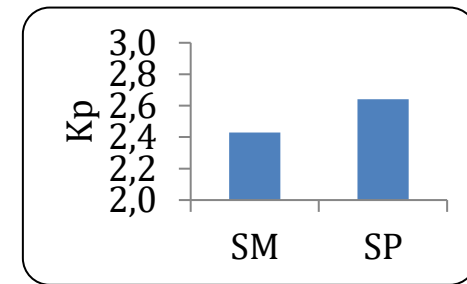
5 meses (153 dias)



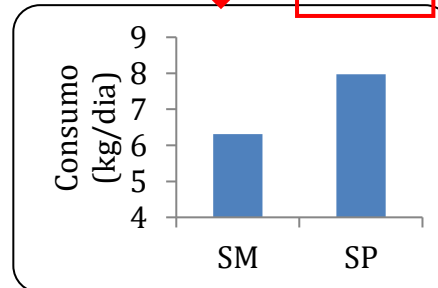
Peso a desmama (junho) 36%



9%

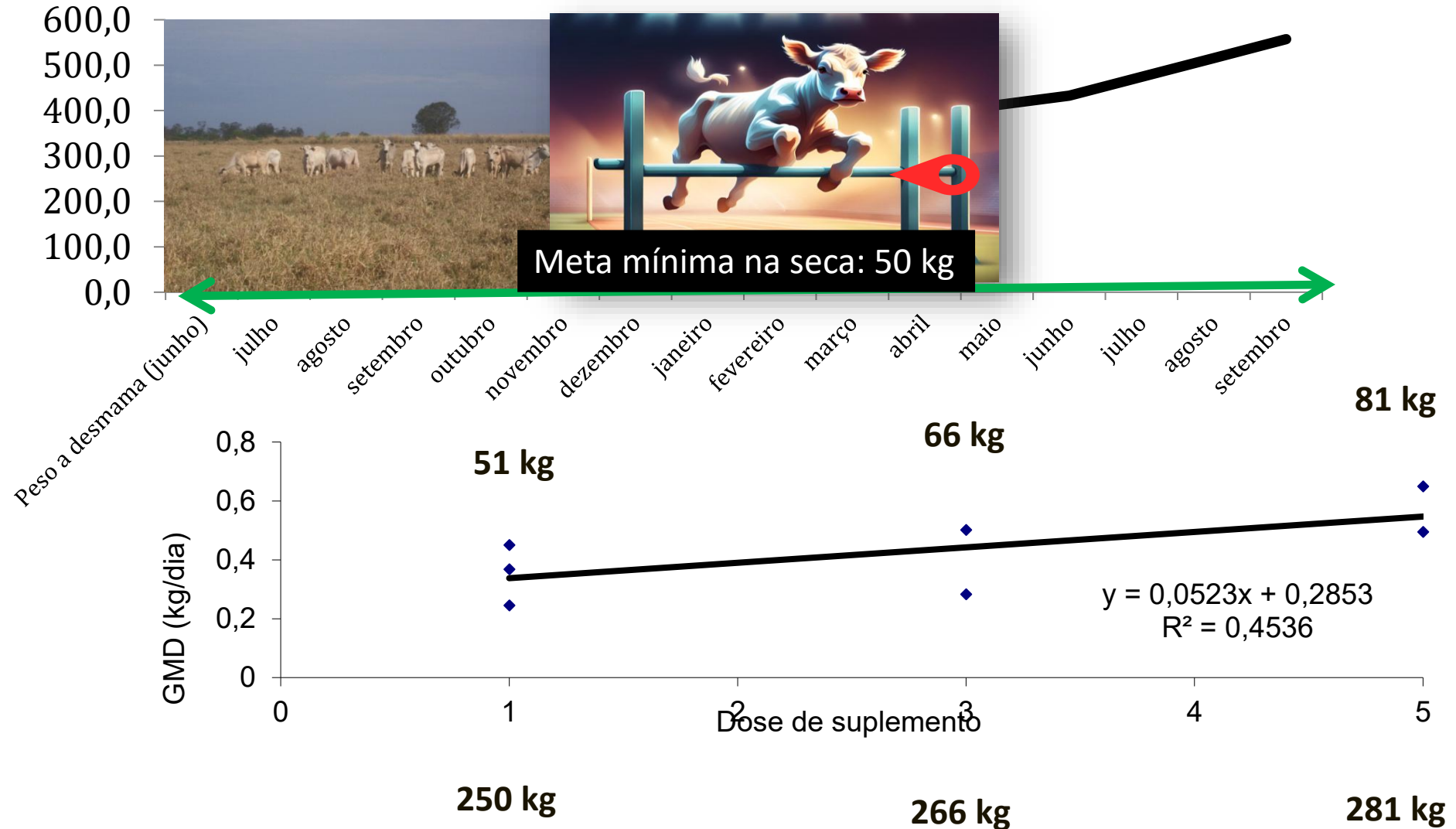


26%



# Suplementação na seca...

5 meses (153 dias)



Adaptado de Sampaio et al. (2009), Siqueira et al. (2009), Roth et a. (2009) e Moretti et al. (2015)

# Suplementação na seca...

5 meses (153 dias)



Meta mínima: na seca: 50 kg – GMD 0,326

Supl	GPD (kg/dia)	Dias p/ 1@	Diária,USD	Consumo diário (kg)	Desembolso nutrição, USD	Custo @ adicional
SM	0,050	600	0,072	0,086	USD 10,8	
1 g/kg	0,250	120	0,10	0,229	USD 15,00	USD 4,2/30 kg = 0,14
3 g/kg	0,350	86	0,30	0,710	USD 45,00	USD 34,20/45 kg = USD0,76

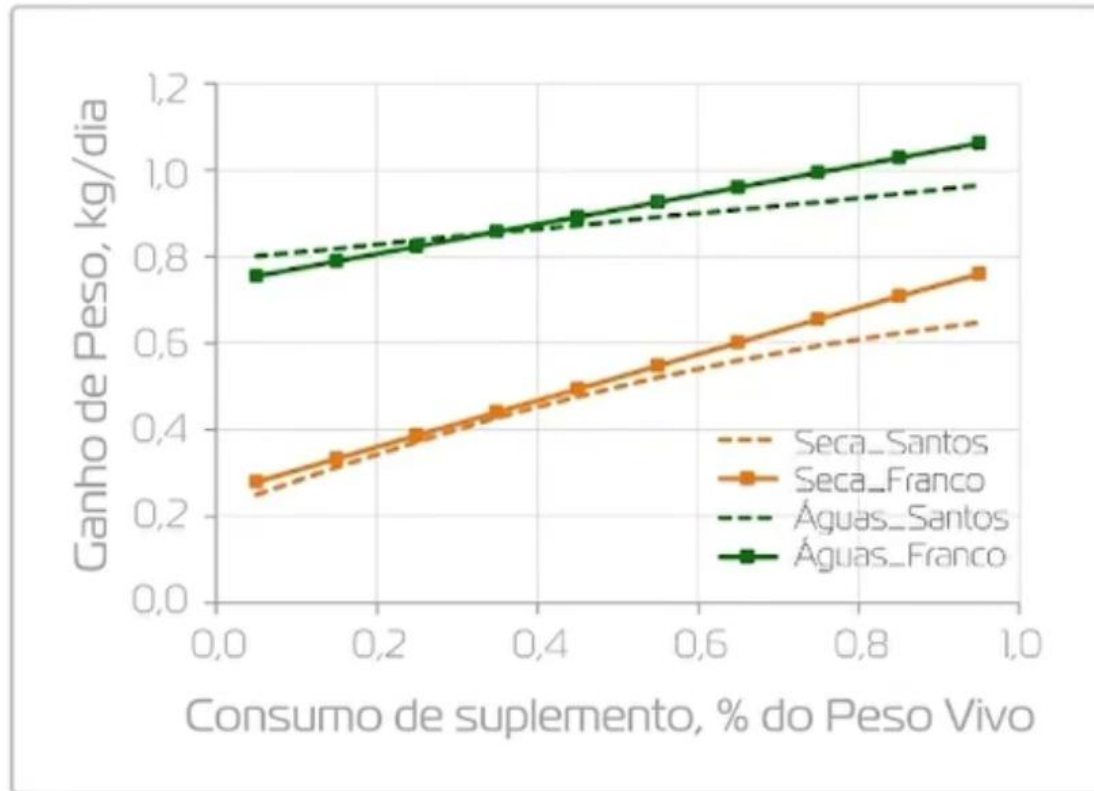
SM 0,84 USD/KG; 1G 0,46 USD/ KG ; 3G USD/KG USD:0,42 FONTE: Fernandes et al., 2018

## Sistema de produção - recria

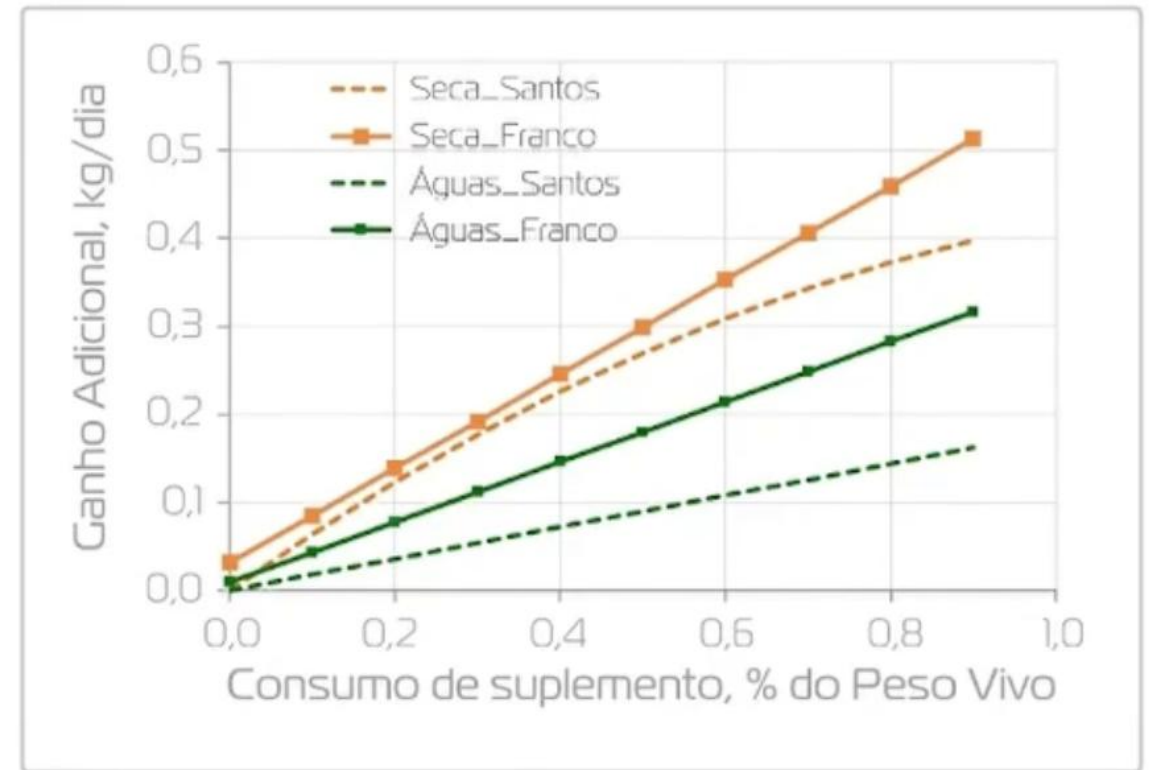
Meta (@)	Ganho (kg)	GMD (kg)	Seca (Jun-Out) 150 dias	Verão (Nov-Fev) 120 dias	Outono (Mar-Mai) 90 dias
4	120	0.333	0.160	0.550	0.333
5	150	0.417	0.200	0.688	0.417
6	180	0.500	0.240	0.825	0.500
7	210	0.575	0.375	0.815	0.620
8	240	0.667	0.400	1.000	0.667

## Efeito da suplementação no ganho de peso

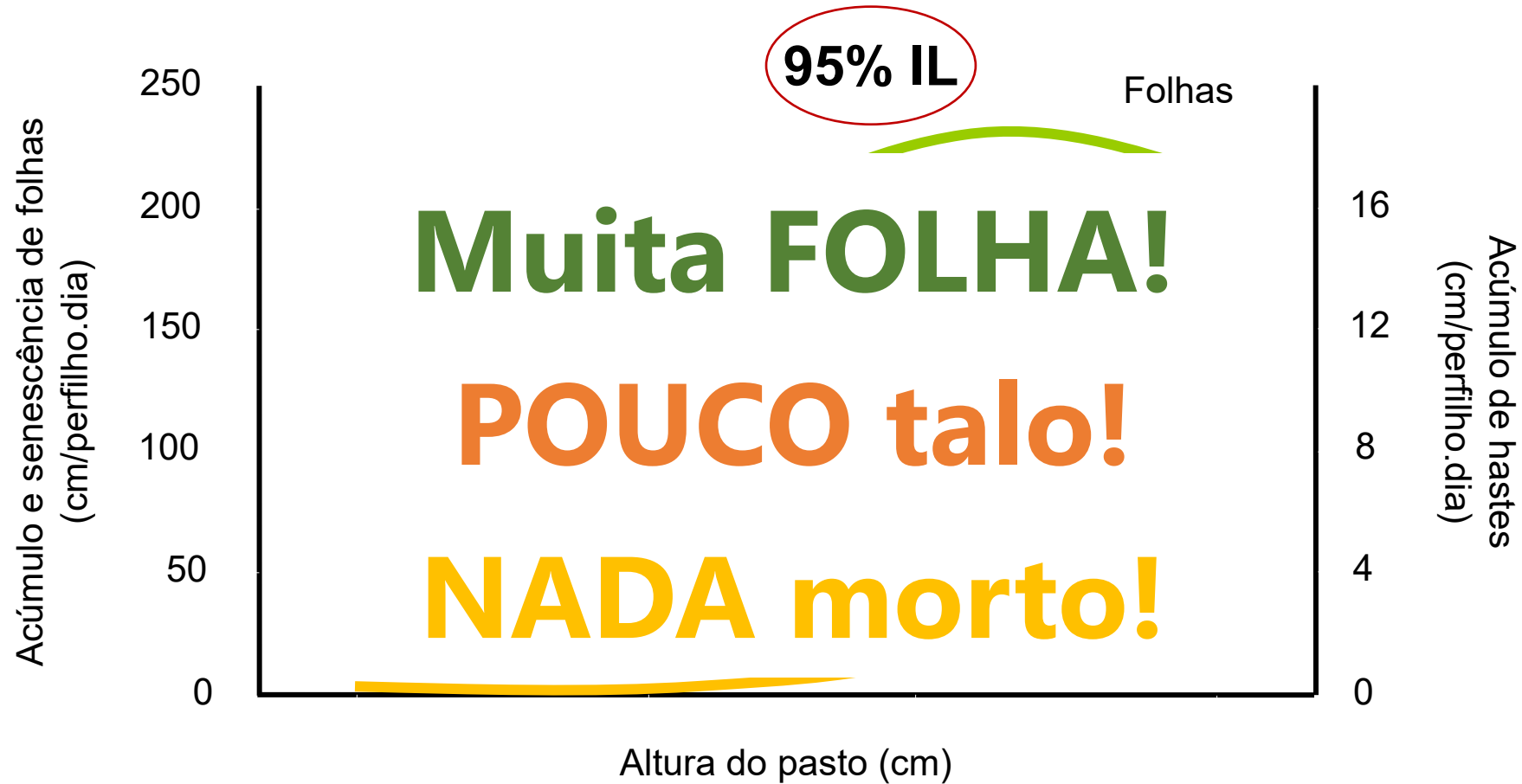
**GANHO DE PESO** kg/dia



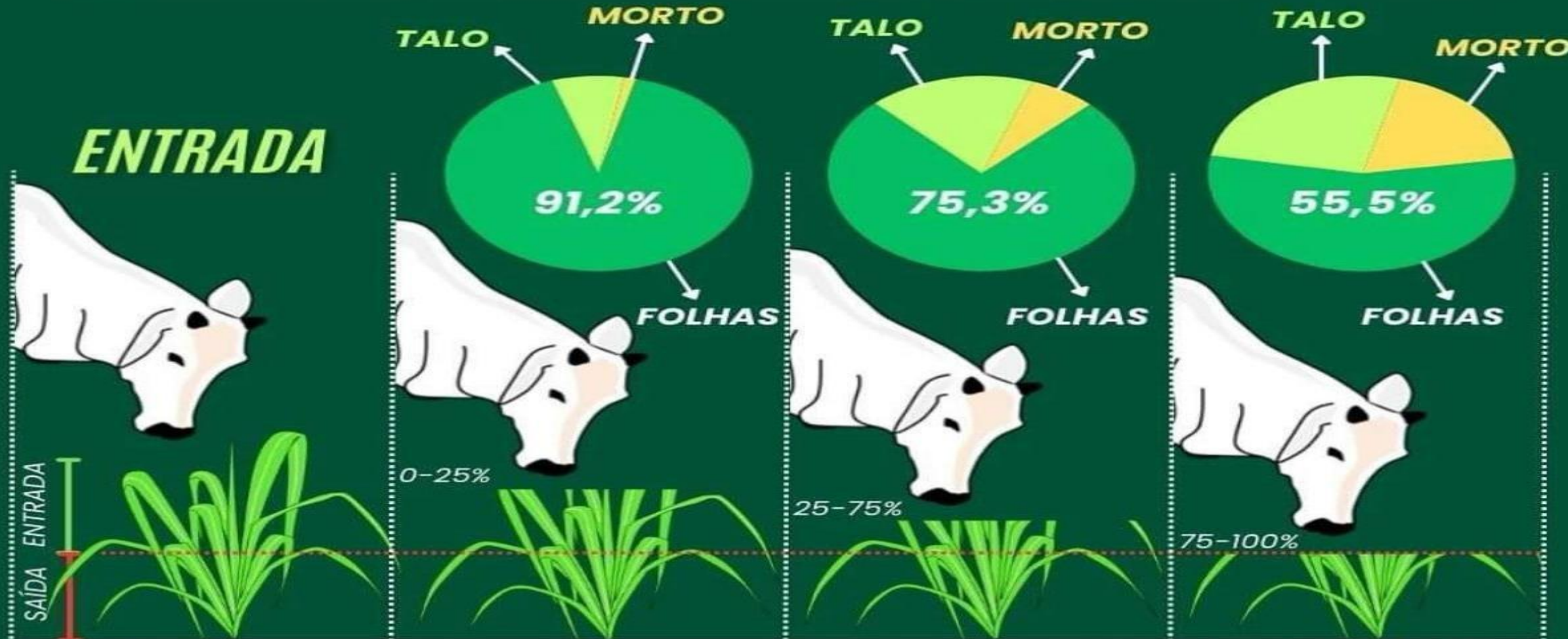
**GANHO DE PESO ADICIONAL** kg/dia



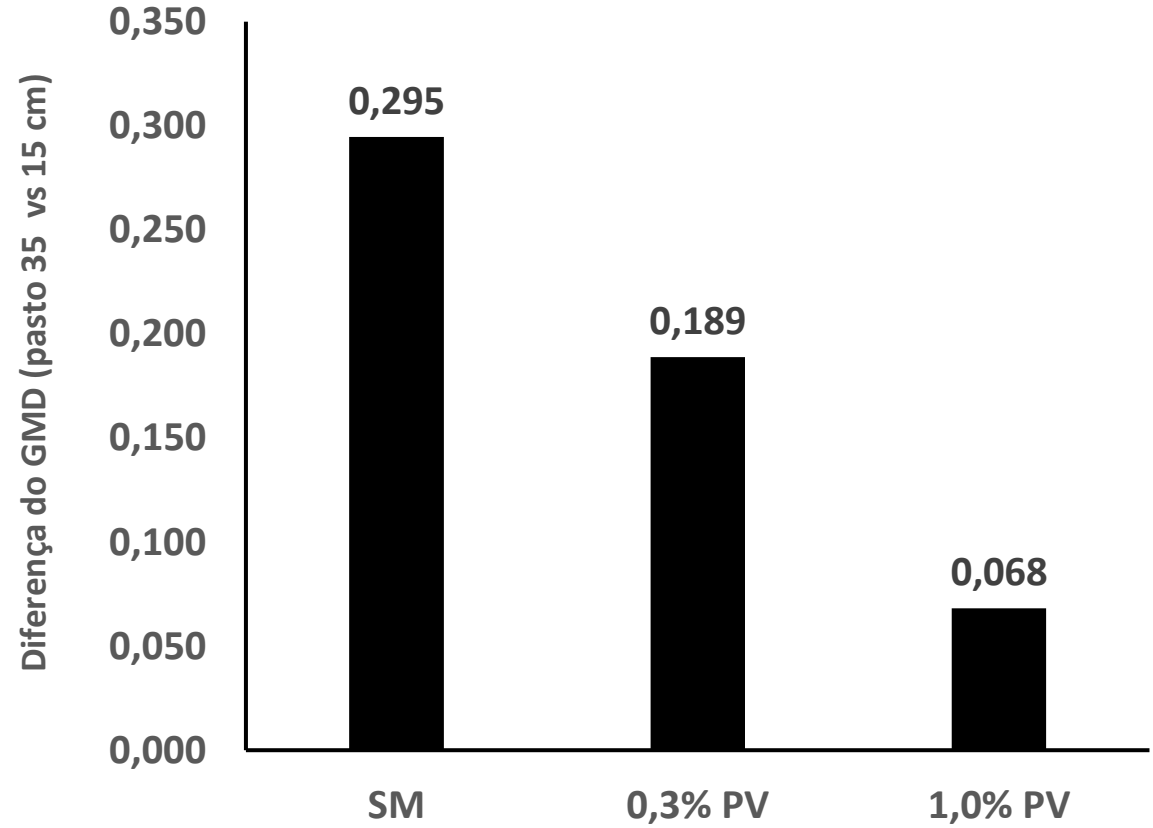
# Manejo do pasto: fundamental para o lucro



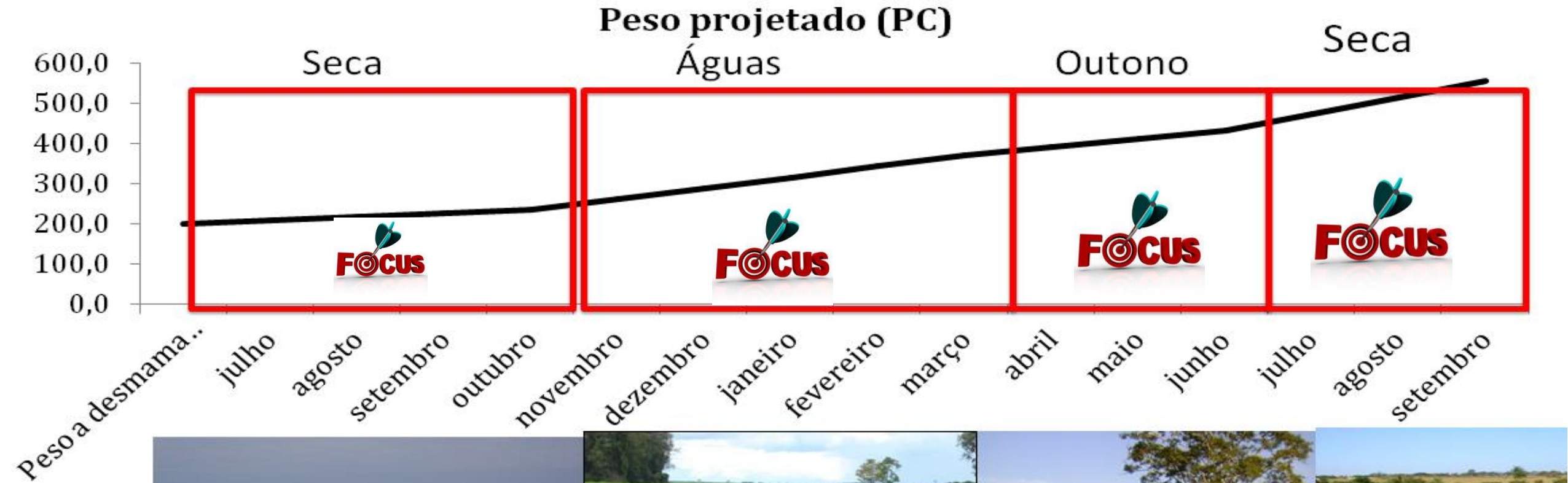
## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DA FORRAGEM CONSUMIDA EM DIFERENTES ESTRATOS DE PASTEJO



# RIP: uma nova estratégia para a recria

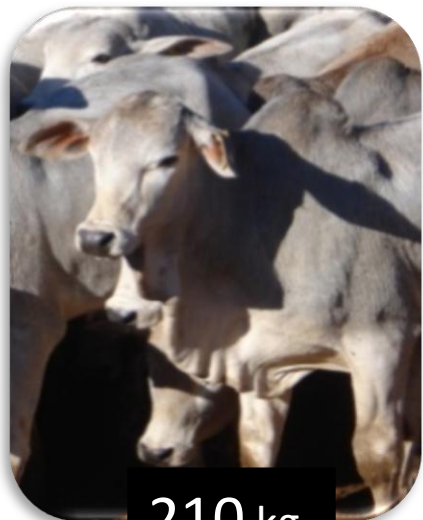


Fonte: Machado (2021)



## Sistema de produção - recria

Meta (@)	Ganho (kg)	GMD (kg)	Seca (Jun-Out) 150 dias	Verão (Nov-Fev) 120 dias	Outono (Mar-Mai) 90 dias
4	120	0.333	0.160	0.550	0.333
5	150	0.417	0.200	0.688	0.417
6	180	0.500	0.240	0.825	0.500
7	210	0.575	0.375	0.815	0.620
8	240	0.667	0.400	1.000	0.667

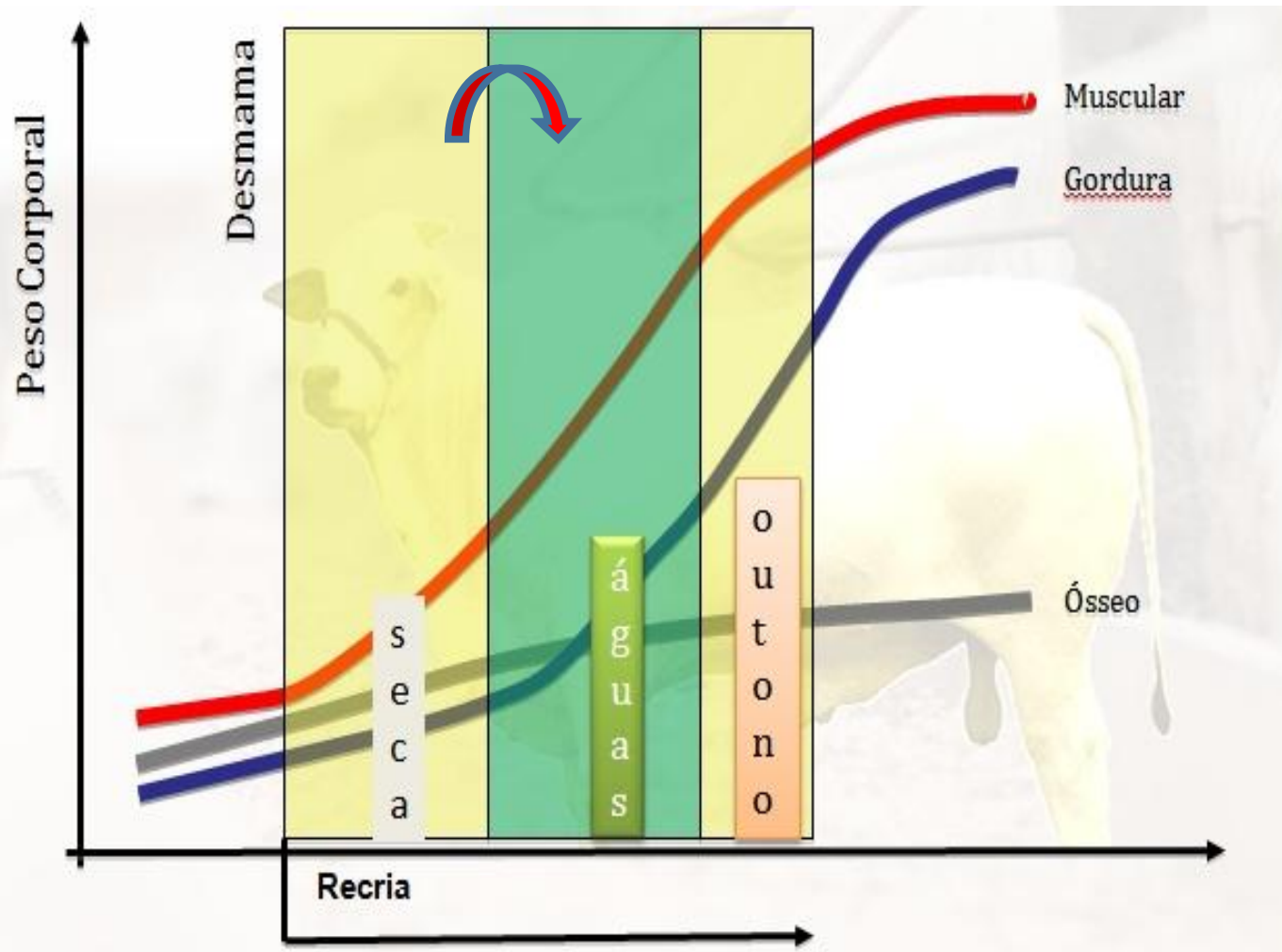


210 kg



Duração: até 12 meses

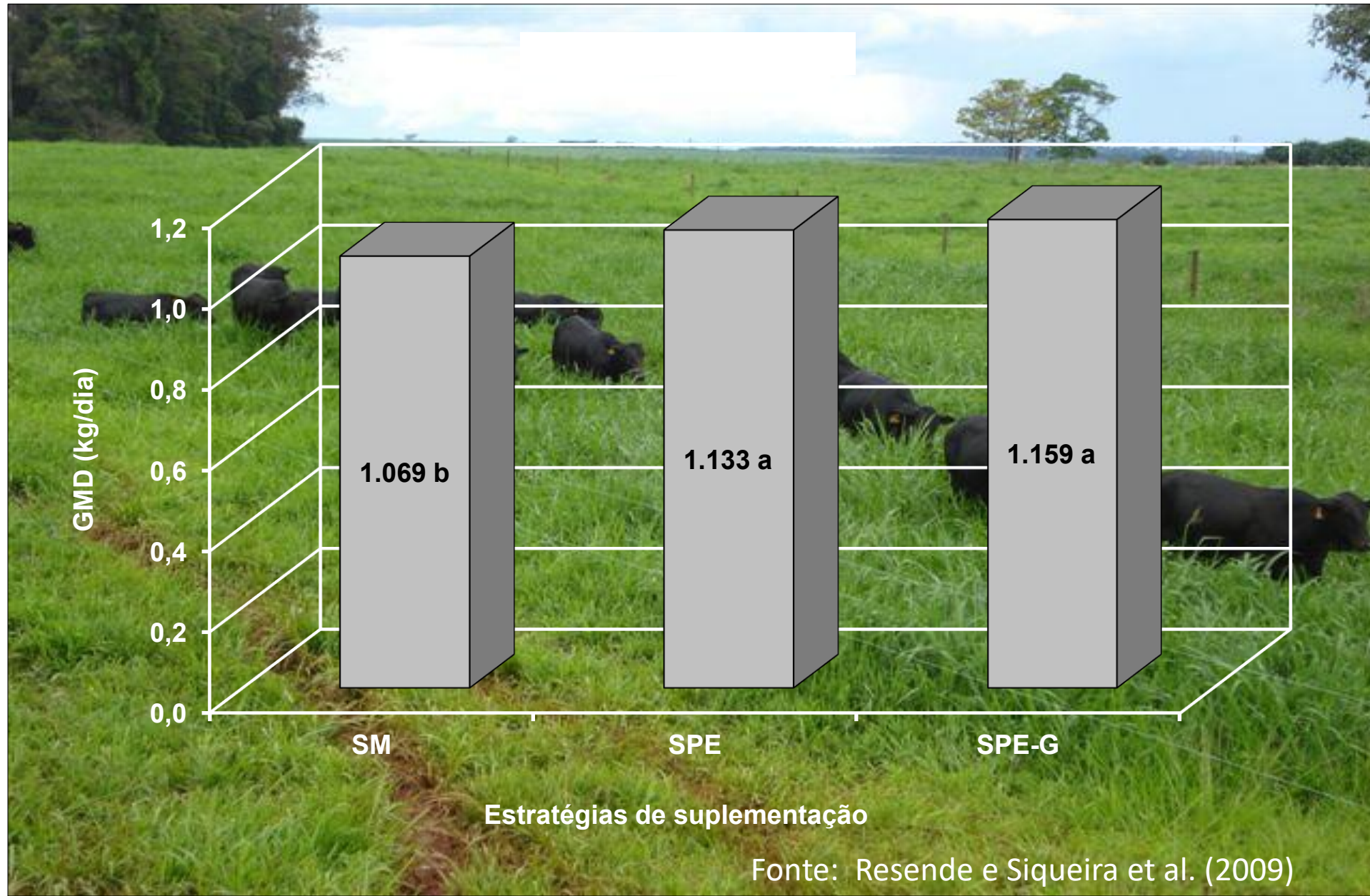
## Estabelecer as metas



420 kg

GMD = 0,575

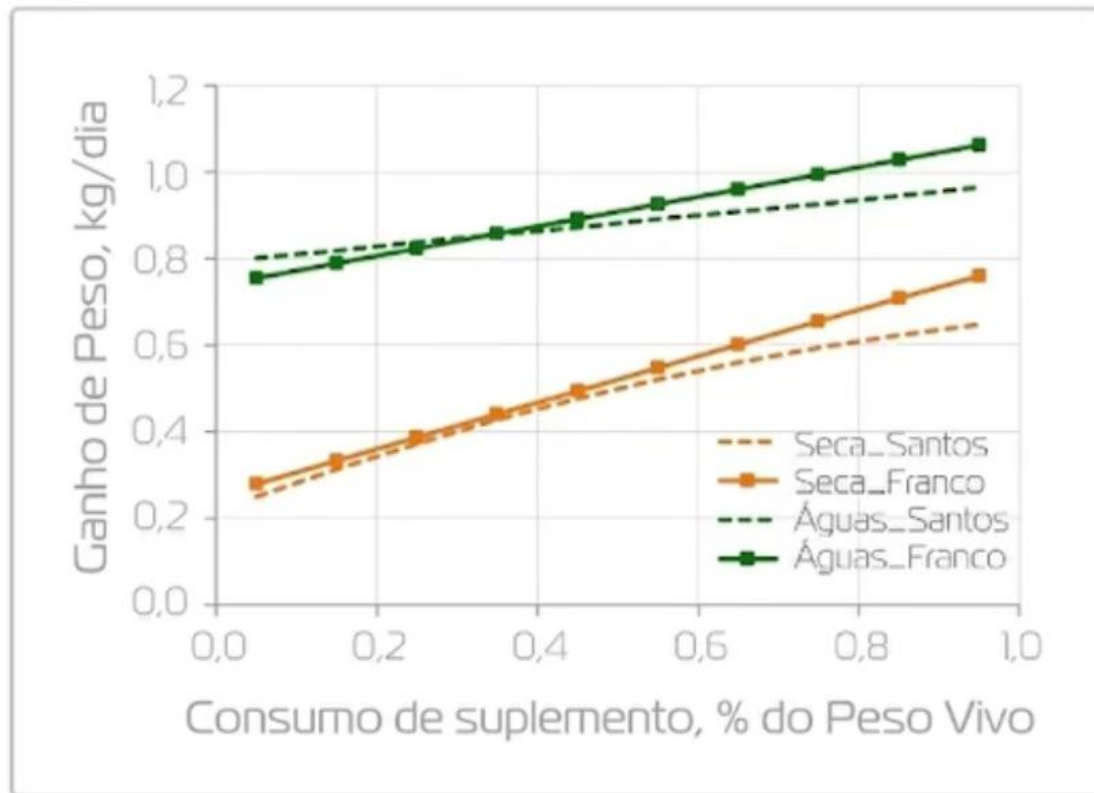




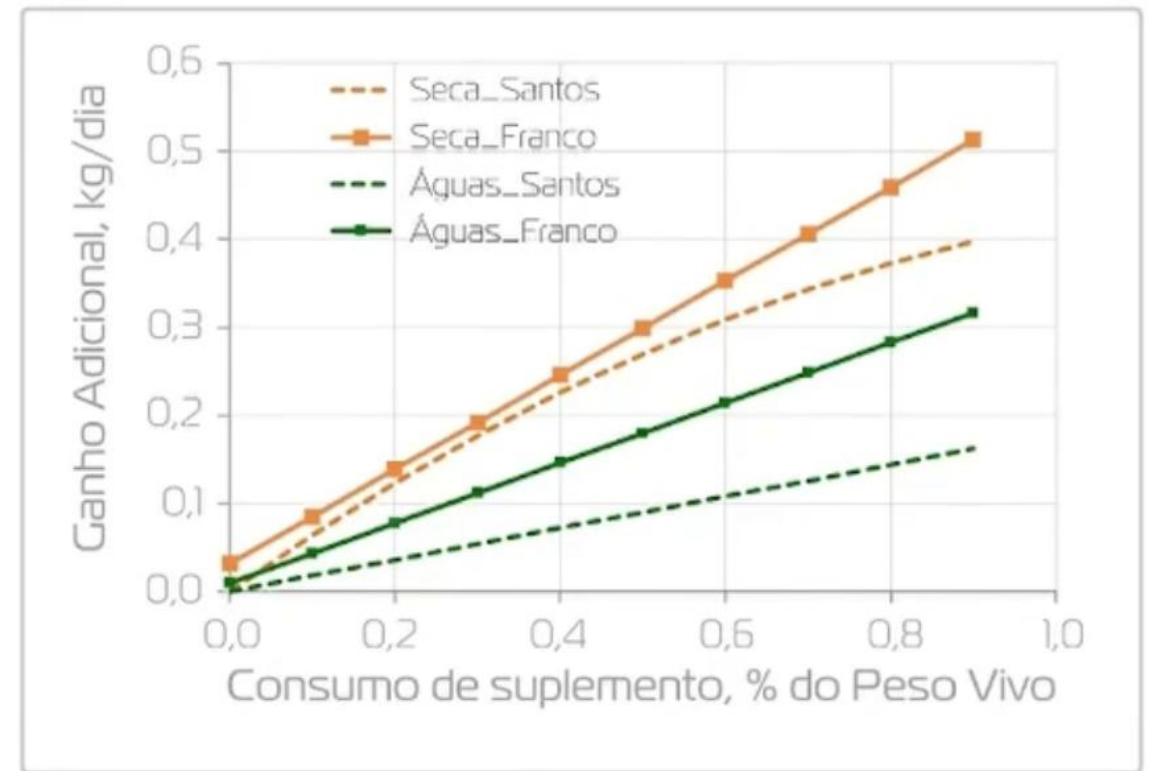
Fonte: Resende e Siqueira et al. (2009)

## Efeito da suplementação no ganho de peso

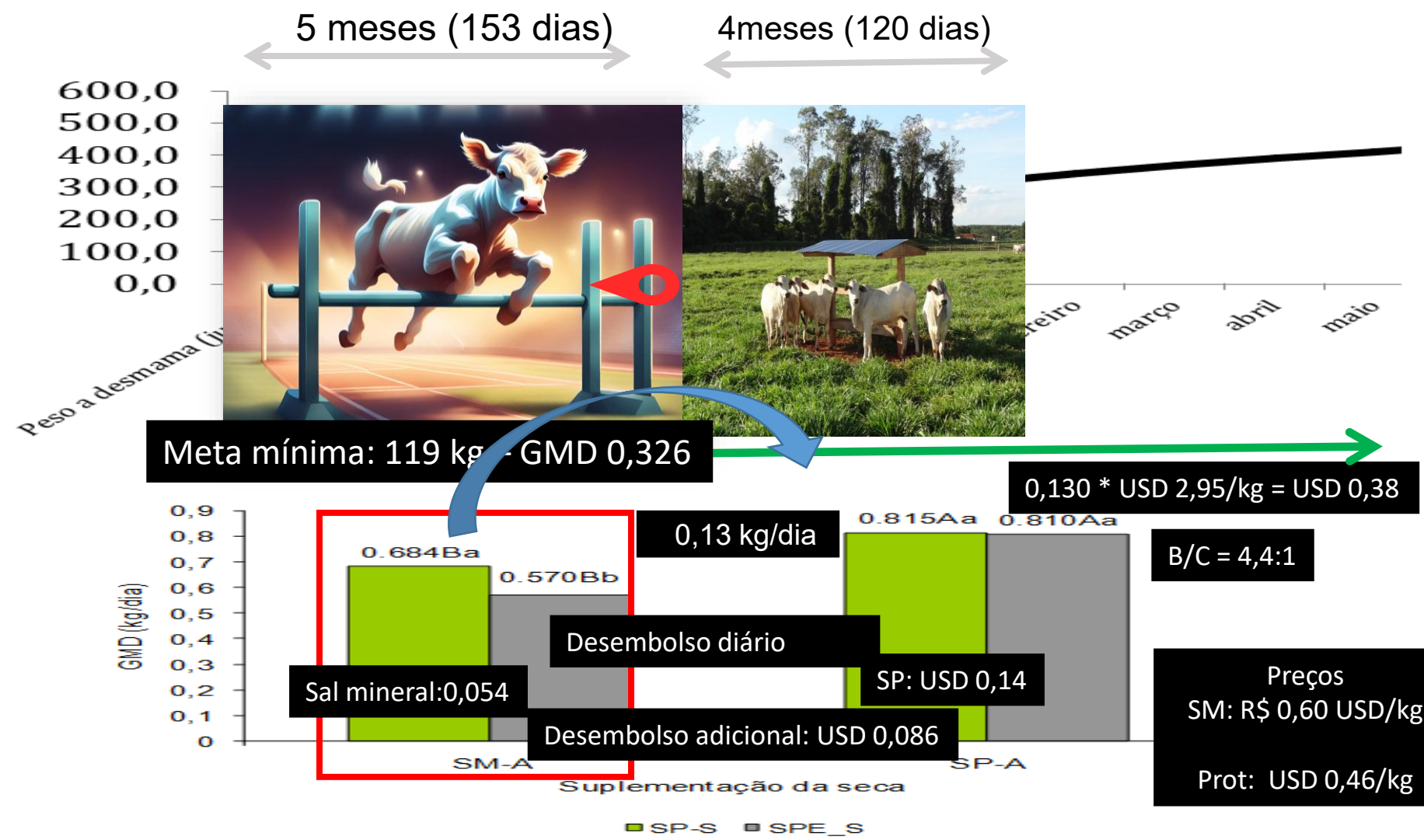
**GANHO DE PESO** kg/dia



**GANHO DE PESO ADICIONAL** kg/dia



# Suplementação nas águas...

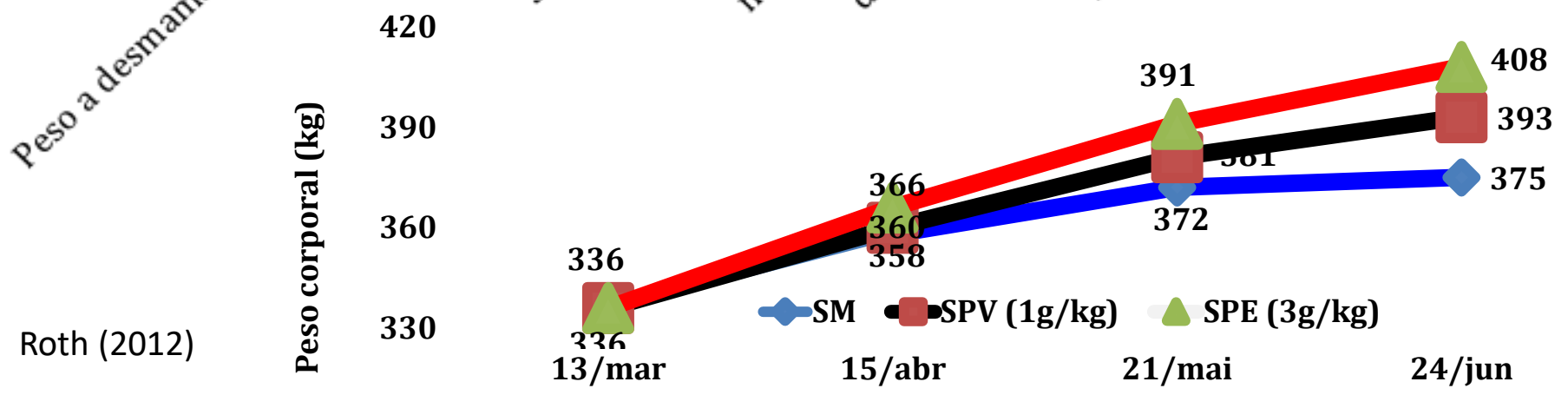
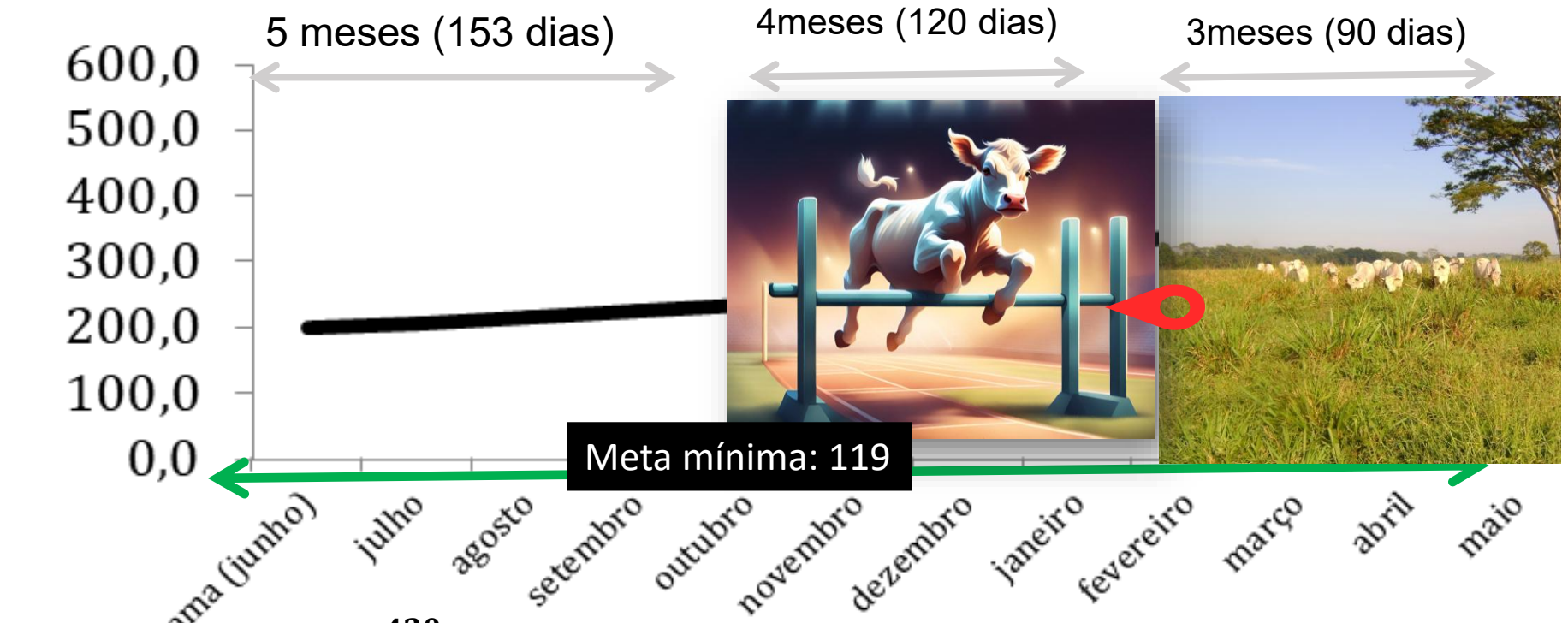


ROTH et al (2010)

## Sistema de produção - recria

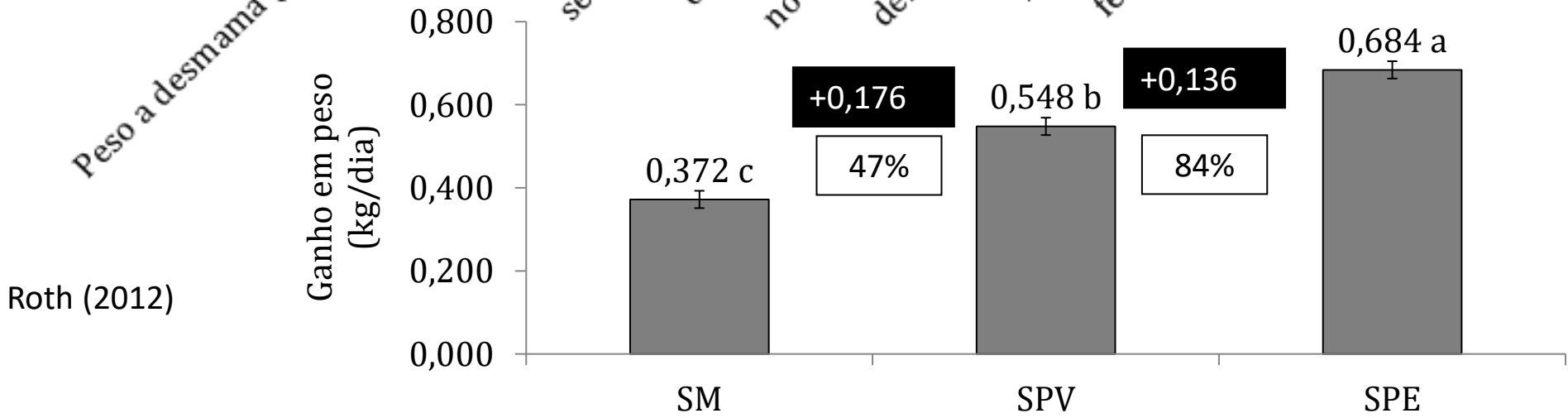
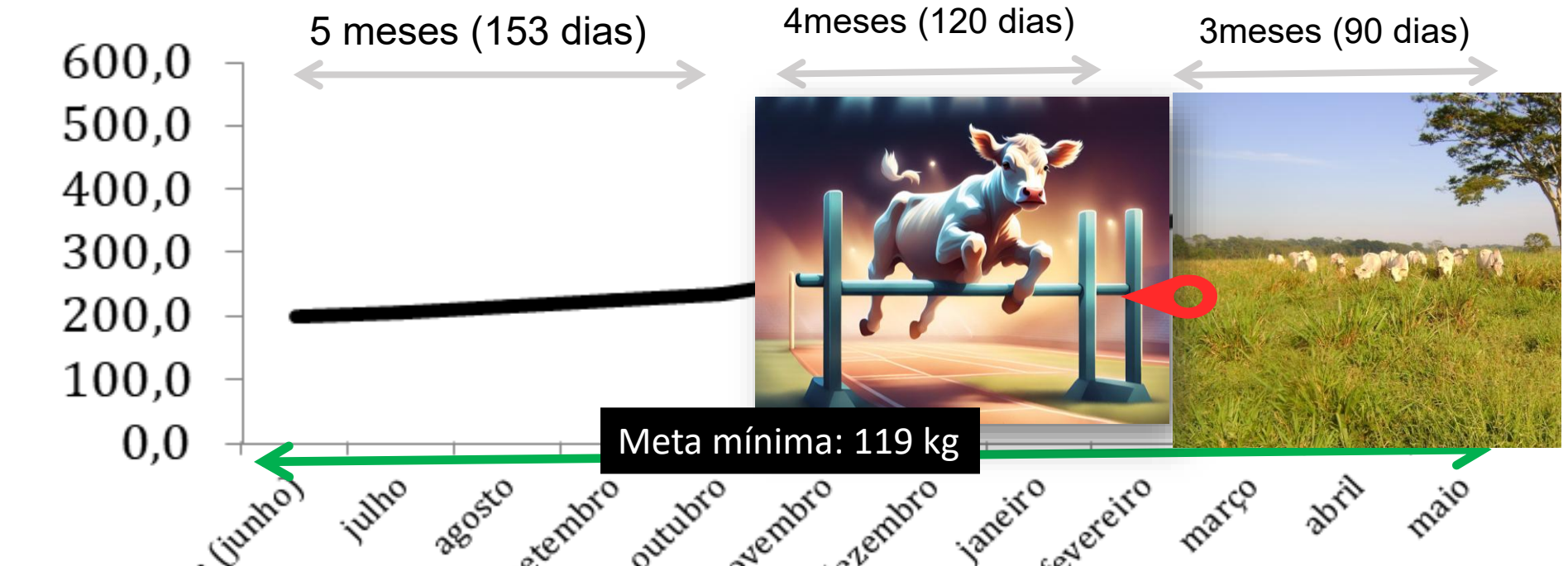
Meta (@)	Ganho (kg)	GMD (kg)	Seca (Jun-Out) 150 dias	Verão (Nov-Fev) 120 dias	Outono (Mar-Mai) 90 dias
4	120	0.333	0.160	0.550	0.333
5	150	0.417	0.200	0.688	0.417
6	180	0.500	0.240	0.825	0.500
7	210	0.575	0.375	0.815	0.620
8	240	0.667	0.400	1.000	0.667

# Suplementação no outono...



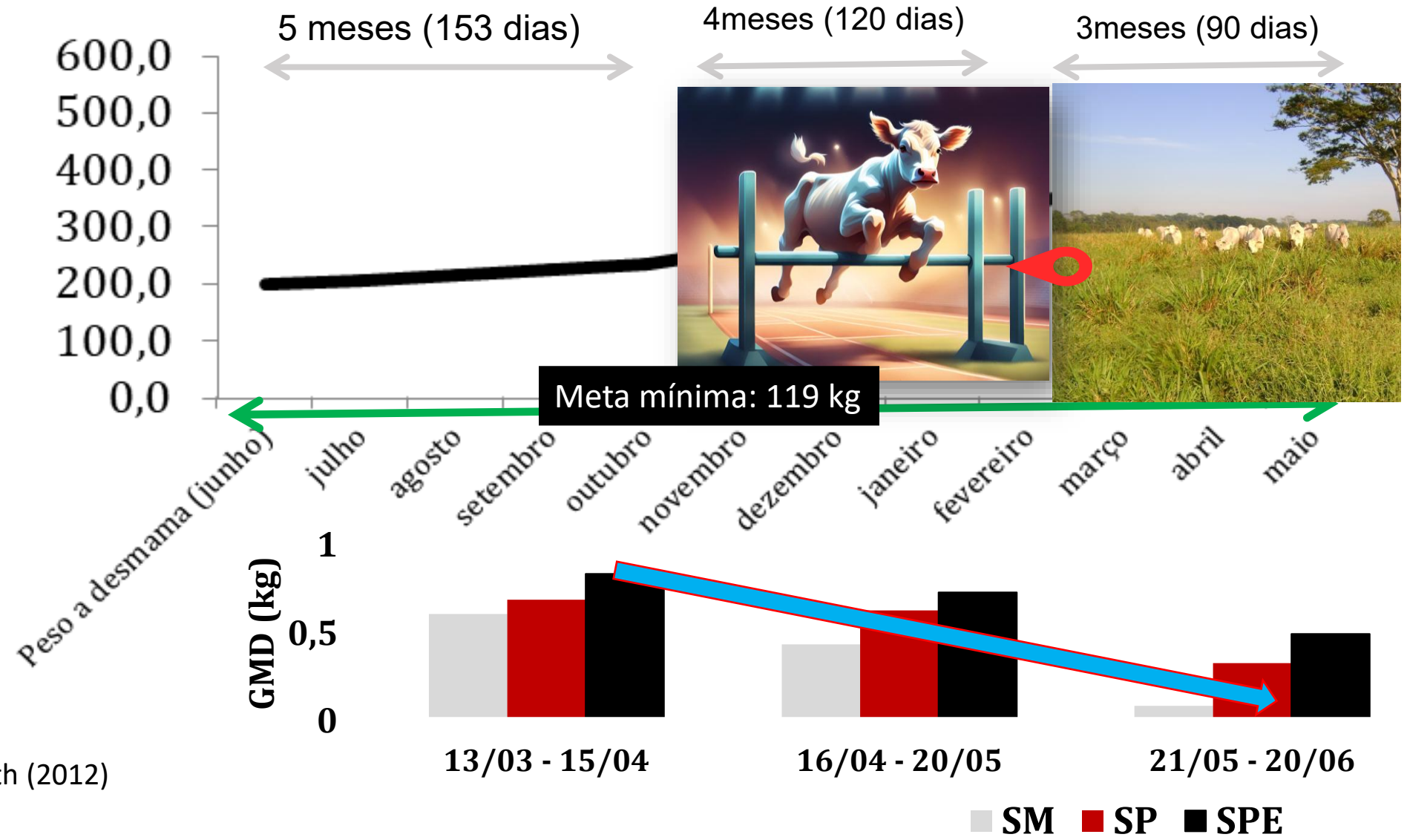
Qual a estratégia de suplementação para atingir o sarrafo mínimo?

# Suplementação no outono...



Qual a estratégia de suplementação para atingir o sarrafo mínimo?

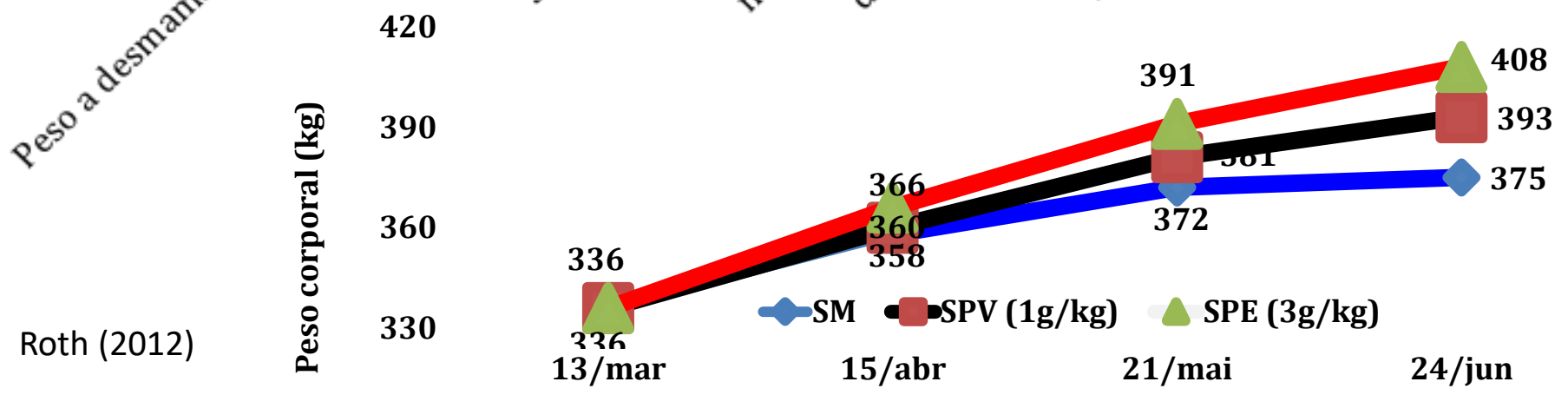
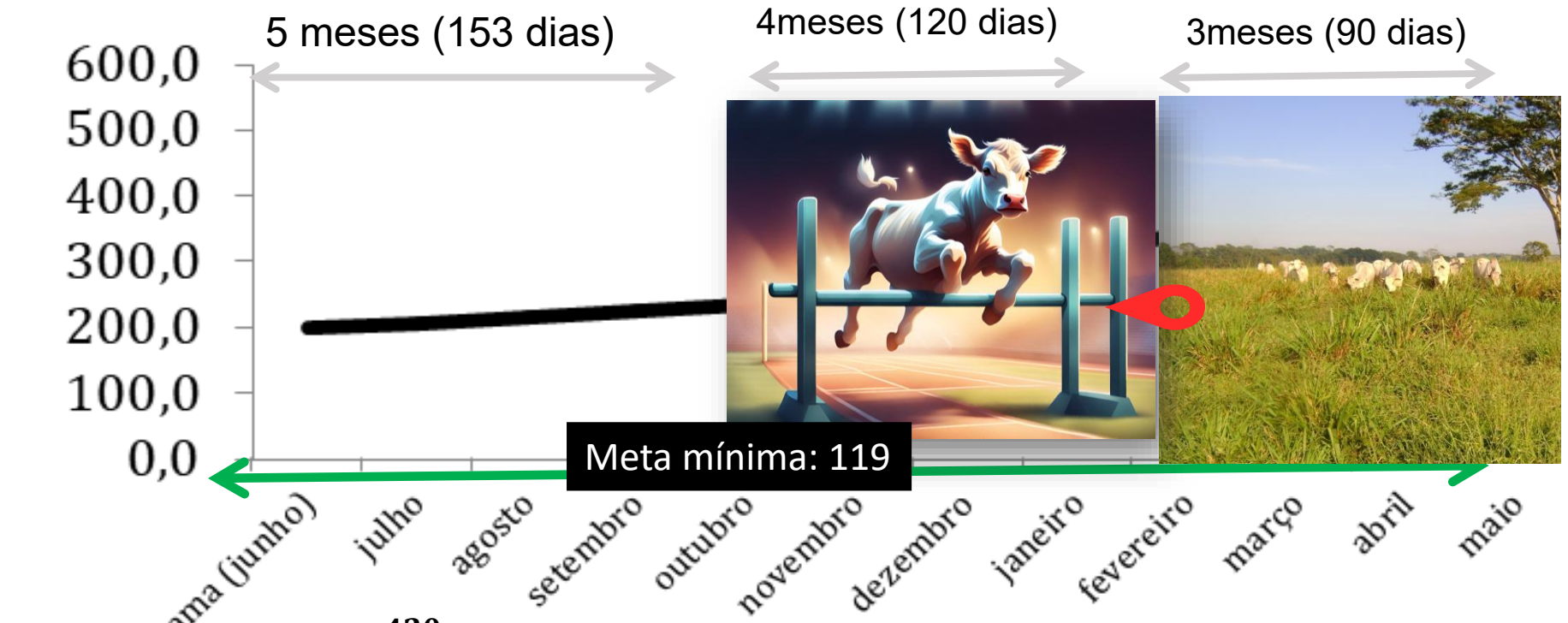
# Suplementação no outono...



Roth (2012)

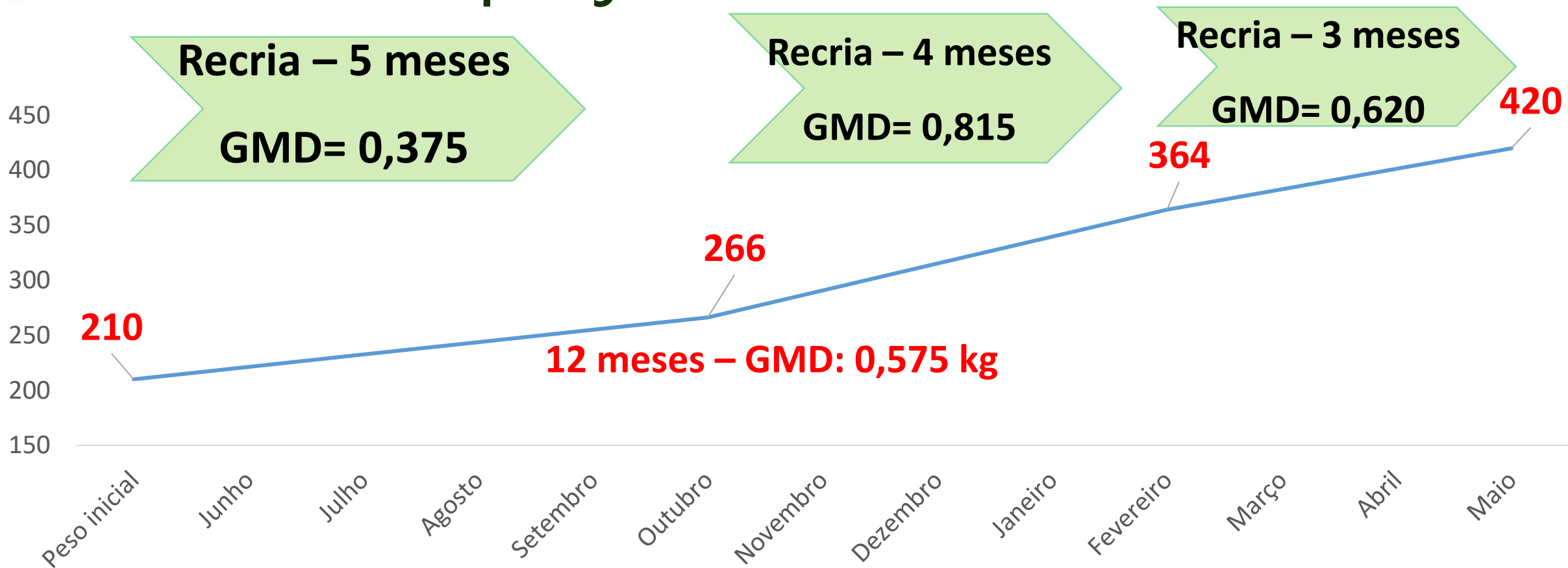
Qual a estratégia de suplementação para atingir o sarrafo mínimo?

# Suplementação no outono...



Qual a estratégia de suplementação para atingir o sarrafo mínimo?

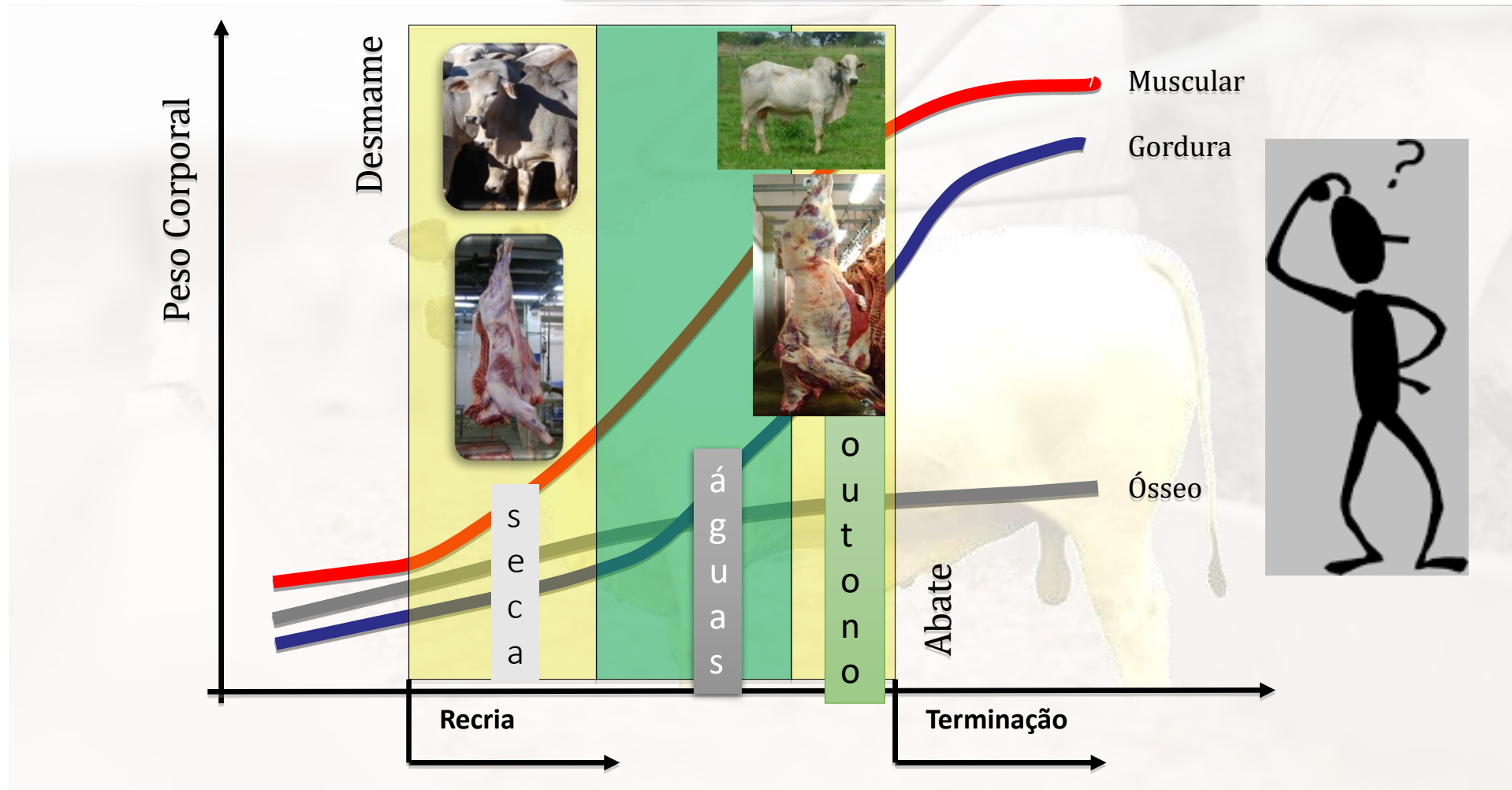
# Peso projetado na recria



Quem paga a conta?



Duração: até 12 meses



## Conceitos importantes – Terminação a pasto

### Ferramentas disponíveis

Uma “classificação”:

- $< 0,8\%$  PV → Suplementação a pasto
- ❖  $0,8$  a  $1,2$  PV → Semiconfinamento
- ✓  $> 1,2\%$  PV → Terminação intensiva a pasto (TIP)



## Qual o consumo potencial dos animais em pastagens?

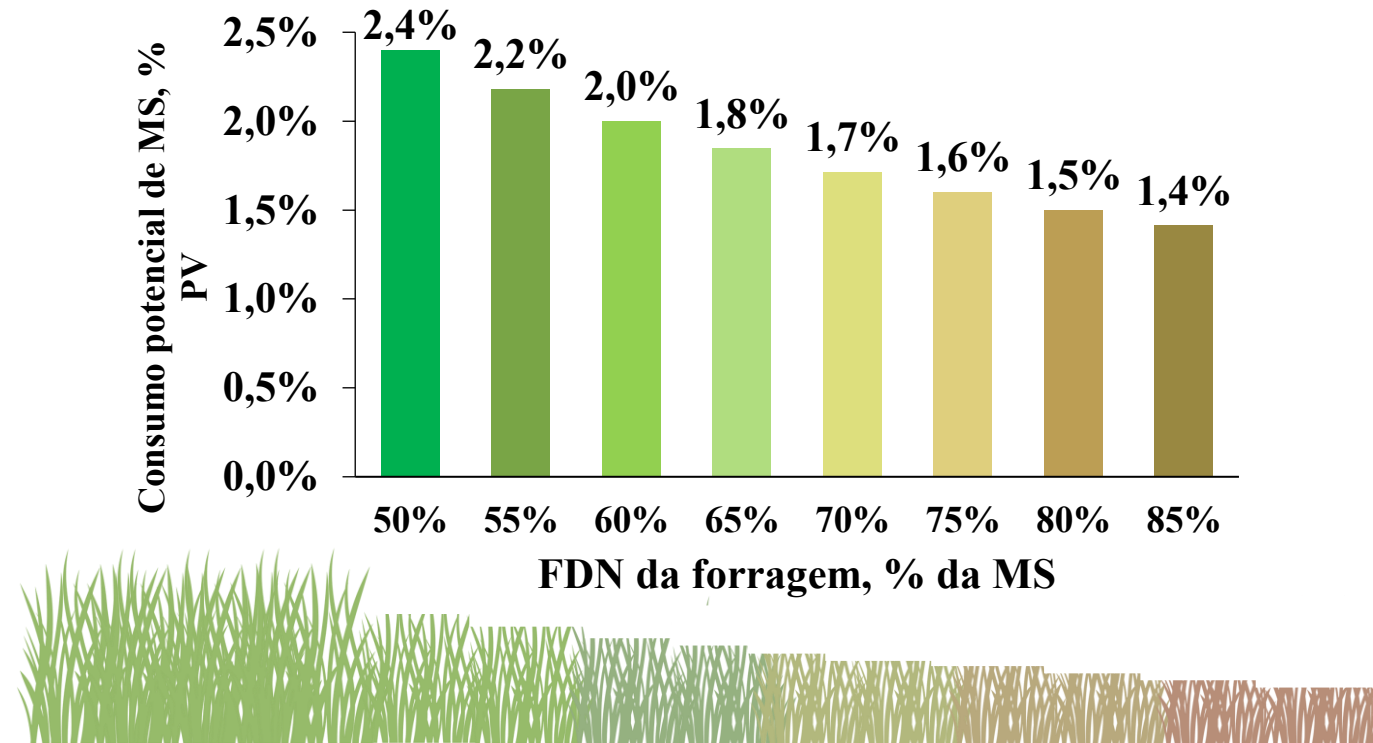


Figura - Simulação do consumo potencial de fibra em detergente neutro (FDN) de um animal de 480 kg, levando em consideração o efeito de diferentes concentrações de FDN, em percentual da matéria seca (MS) da forragem, sobre o consumo potencial de MS (% do peso vivo), considerando o consumo potencial de 1.2 % do peso vivo (PV) em FDN. Adaptado (Mertens, 1987; Moretti, 2024).

## Qual o consumo de NDT via pasto na seca?

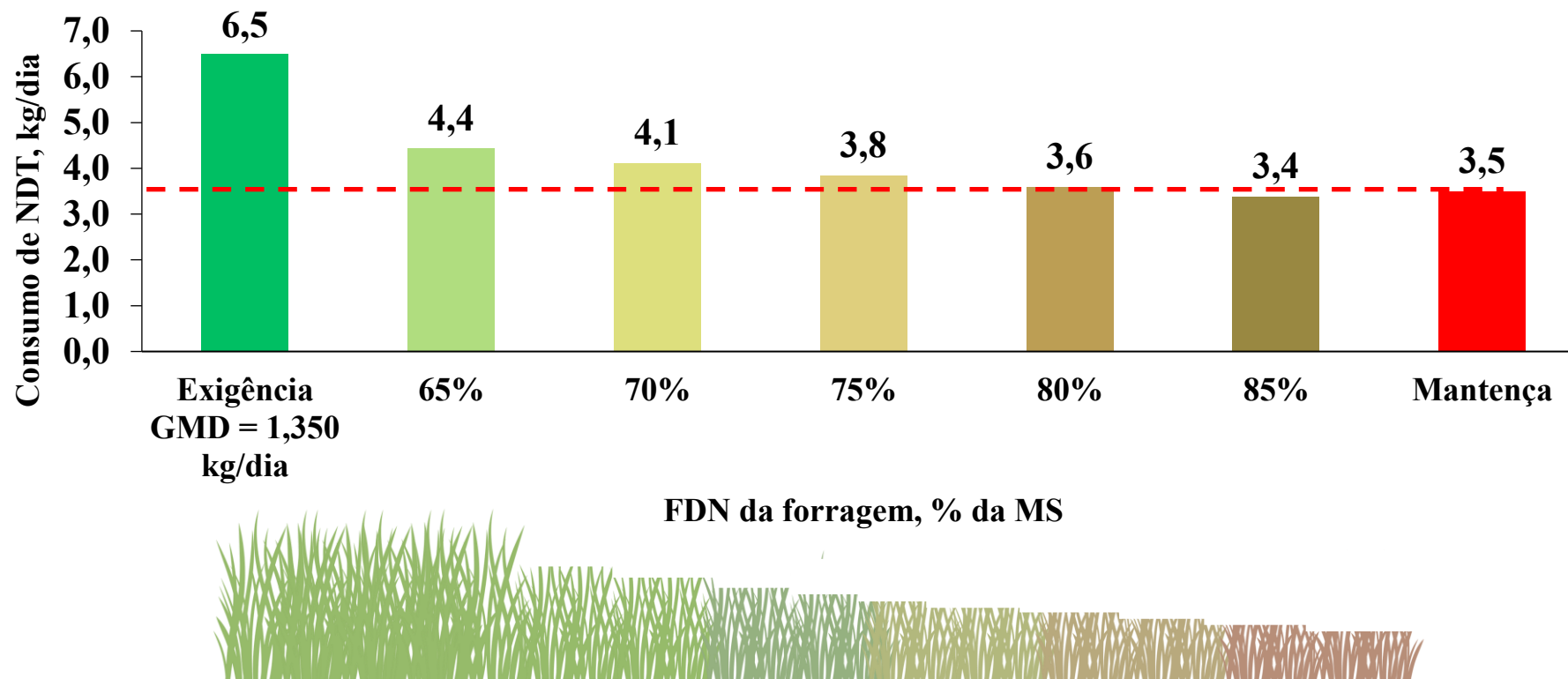


Figura - Consumo potencial de nutrientes digestíveis totais (NDT) de um animal de 480 kg em relação a exigência para ganho de 1,350 kg/dia, para atingir a manutenção e em diferentes concentrações de FDN no pasto, considerando 50% de NDT. Adaptado (Mertens, 1987; Moretti, 2024).

# Dados médios de TIP de machos nas águas e na seca!

	Período	
	águas	Secas
Métricas		
→ n° de animais	<b>89.234</b>	<b>196.867</b>
Peso inicial - @	13,2	13,83
→ Peso final - kg	<b>577,8</b>	<b>592,3</b>
Período - dias	<b>119</b>	<b>120</b>
GMDPV_ kg/dia	1,53	1,48
RC - %	57,4	58,1
→ GDC - Carcaça	<b>1,12</b>	<b>1,14</b>
Rendimento ganho - %	73,5	77
Consumo suplmento (% PV)	1,66	1,84
→ Consumo suplemento (kg/cab/dia)	<b>8,1</b>	<b>9,3</b>
→ Consumo total de suplmento/cab	963,9	1116
→ `@ produzidas/cab	<b>8,89</b>	<b>9,12</b>
→ Eficiência biológica (kg supl/@prod)	<b>108,5</b>	<b>122,4</b>



**Tabela** - Compilado de dados de consumo de suplemento, desempenho, características de carcaça e eficiência biológica de trabalhos conduzidos pela APTA Colina - SP durante a estação das águas.

Estudos águas	CMS sup. (kg)	CMS sup. (%PC)	PCi (kg)	PCf (kg)	GMD (kg/dia)	PCQ (kg)	RC (%)	EB	Dias de Cocho
SOUZA, 2024 <sup>1</sup>	7.34	1.60	395	521	1.22	308	59.2	103	103
ALMEIDA, 2024 <sup>2</sup>	8.84	1.76	408	597	1.81	348	58.3	96	104
SOUSA, 2024 <sup>3</sup>	6.89	1.40	453	563	1.10	316	56.1	116	100
<b>Média</b>	7.69	1.59	418	560	1.38	21,6 @	57.9	105	103

CMS sup.: consumo de matéria seca de suplemento; PCi: peso corporal inicial; PCf: peso corporal final; GMD: ganho médio diário; PCQ: peso de carcaça quente; RC: rendimento de carcaça; EB: eficiência biológica (kg suplemento/@ produzida).

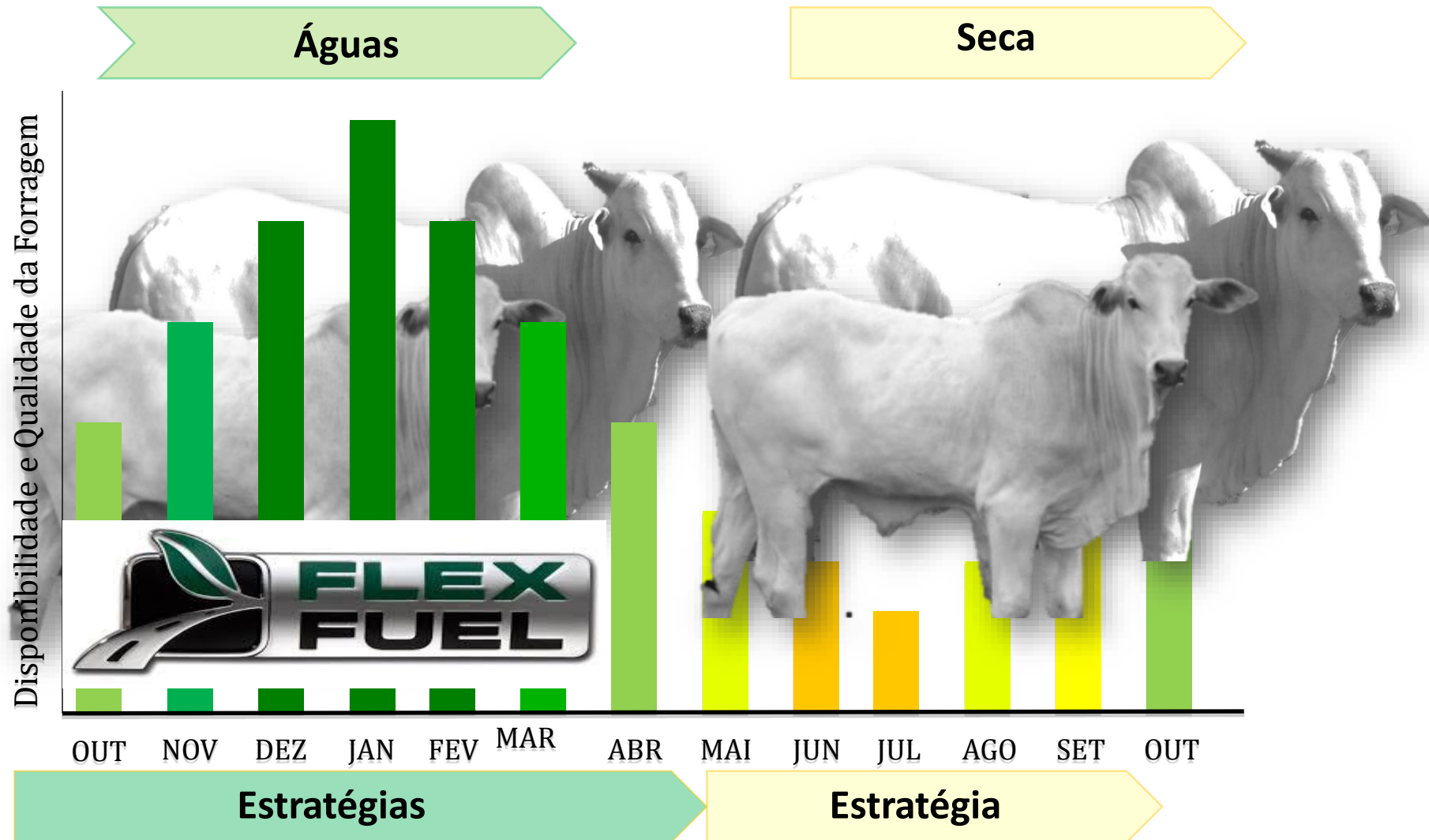
<sup>1</sup>(SOUZA, em andamento); <sup>2</sup>(ALMEIDA, 2024).<sup>3</sup>(SOUSA, 2024.

**Lembra dos números?**

## TIP no período de seca

Estudos Secas	CMS sup. (kg)	CMS sup. (%PC)	PCi (kg)	PCf (kg)	GMD (kg/dia)	PCQ (kg)	RC (%)	EB	Dias de Cocho
LIMA, 2014	8.00	1.65	423	546.5	1.18	322.2	58.8	114	105
MOTA et al. (2020)	7.27	1.62	392.5	503.5	0.99	282.5	58.05	142	112
SOARES et al. (2023)	9.27	1.60	518.5	641.35	1.10	380.8	59.2	128	112
GONÇALVES, 2018	7.62	1.72	371.5	512.5	1.26	309.5	60.4	103	112
VITAL, 2024 <sup>1</sup>	9.57	2.10	401.5	510.5	1.30	299.4	58.5	122	84
<b>Média</b>	8.35	1.74	421	543	1.16	319 (21,3@)	59.0	122	105

## Papel da forragem na TIP



## Por que fazer?



**Janeiro a abril**



**Abril a junho**



**Julho a Outubro**

## Por que fazer?

Item	Jan/Abril	Abr/junho	Jun/Out
Peso inicial, kg	414	441	448
Peso final, kg	595	569	536
Dias	127	147	117
GMD, kg	1,425	0,871	0,750
Supl, kg/dia	5,05	5,05	4,92
Peso (@)	23,1	21,7	19,9
GDC, kg	1,104	0,711	0,632
@ ganhas	9,35	6,97	4,93
Supl kg/@	69	107	117

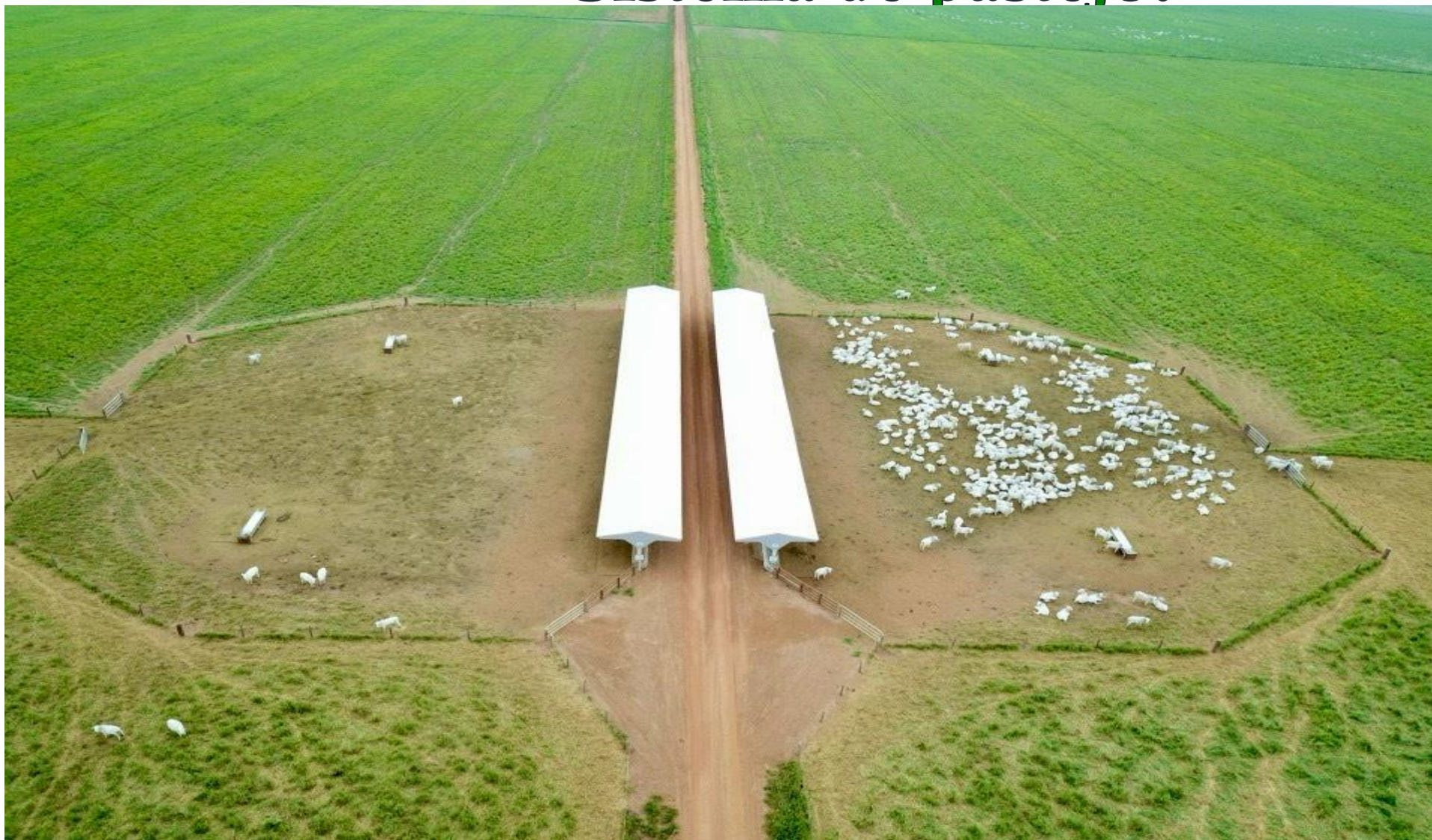
-43%

R\$97,00/@ prod.  
Ração: R\$1,40/kg

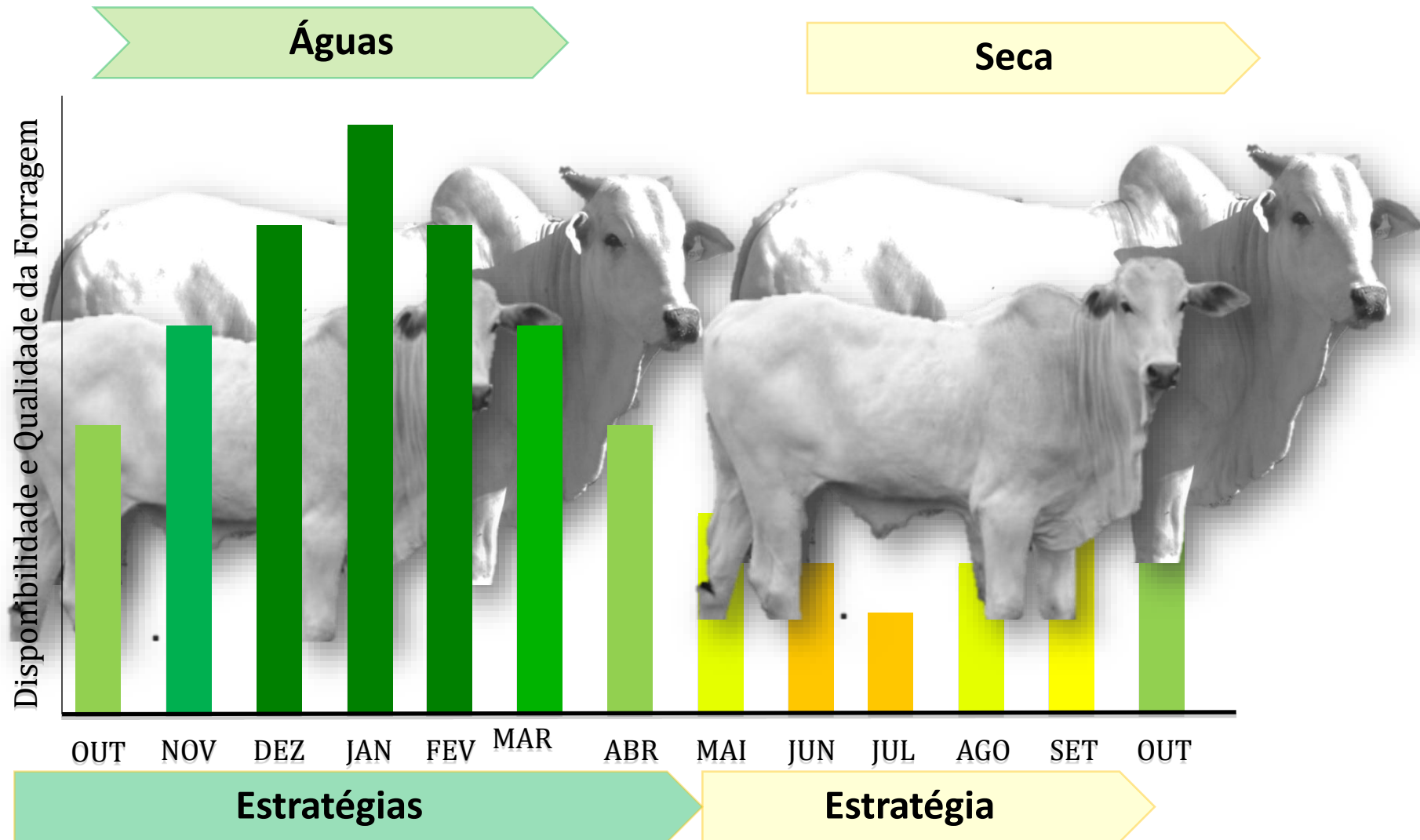
R\$150,00/@ prod.  
Ração: R\$1,40/kg

R\$164,00/@ prod.  
Ração: R\$1,40/kg

# Sistema de pastejo!



## Papel da forragem na TIP



Onde vai deixar mais R\$/ha?



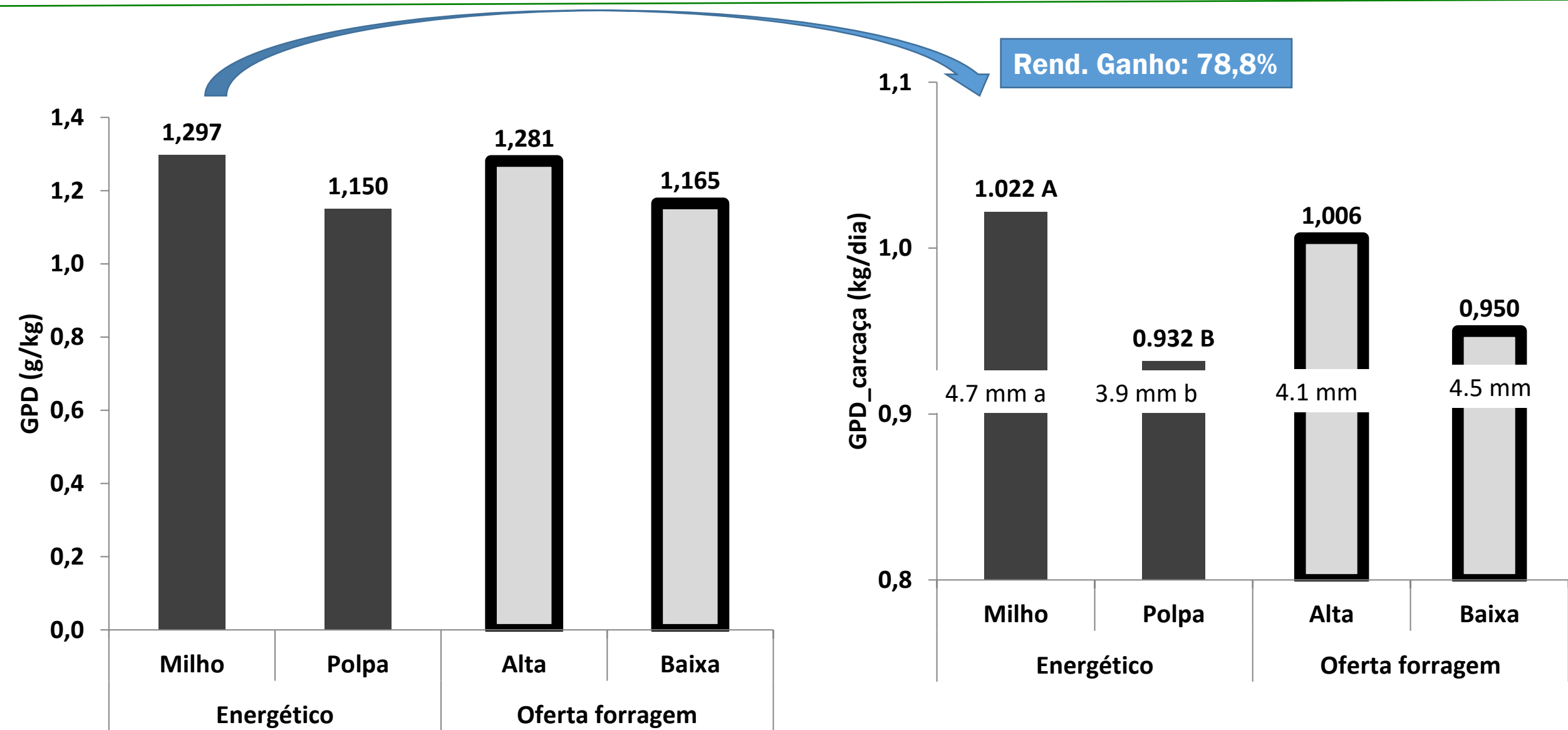
9 cab/ha



6 cab/ha

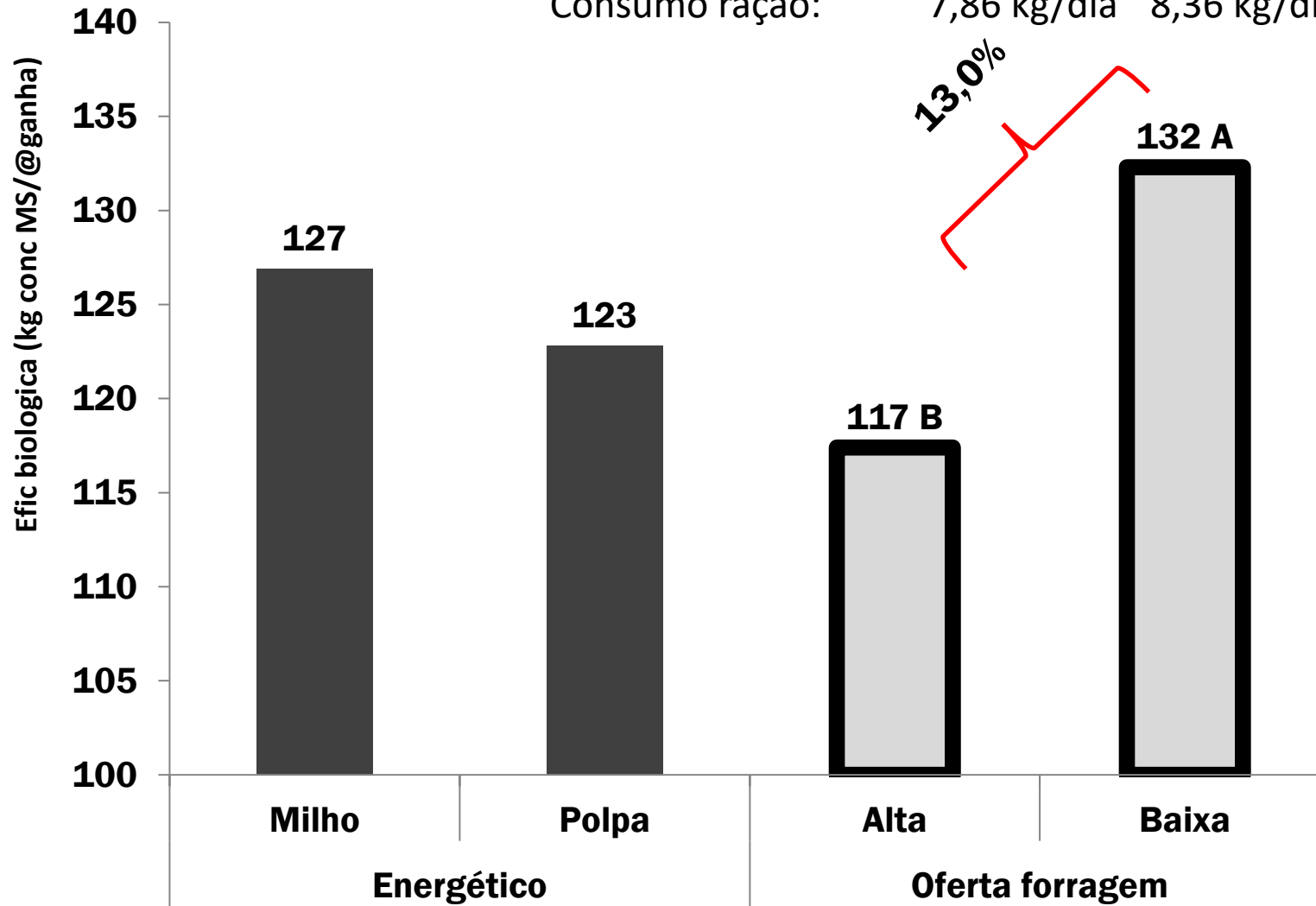
Vellini et al. (2014)

# TIP na seca!

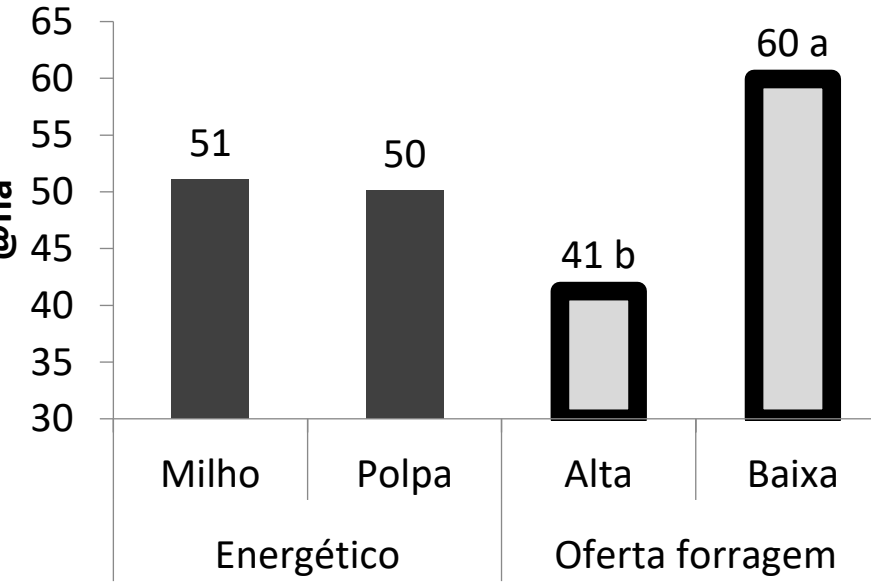
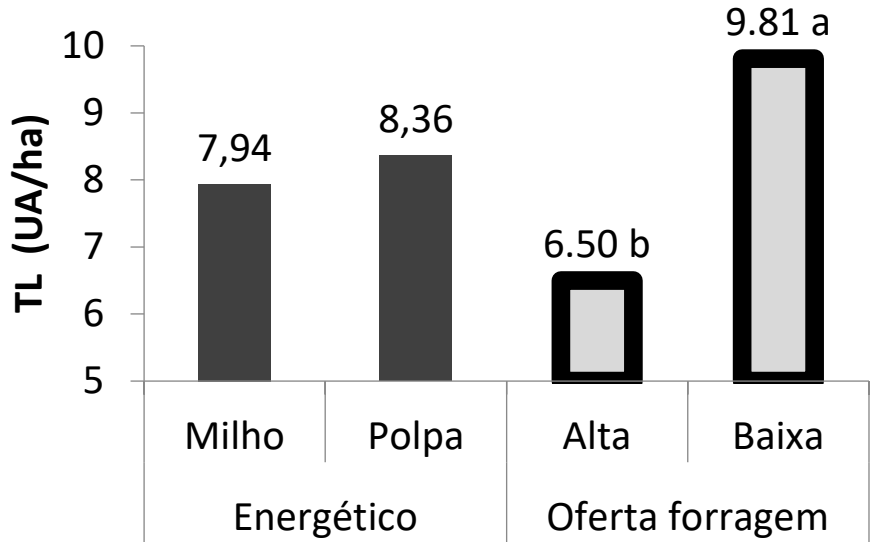


# TIP na seca!

Consumo ração: 7,86 kg/dia 8,36 kg/dia



# TIP - a importância do pasto!



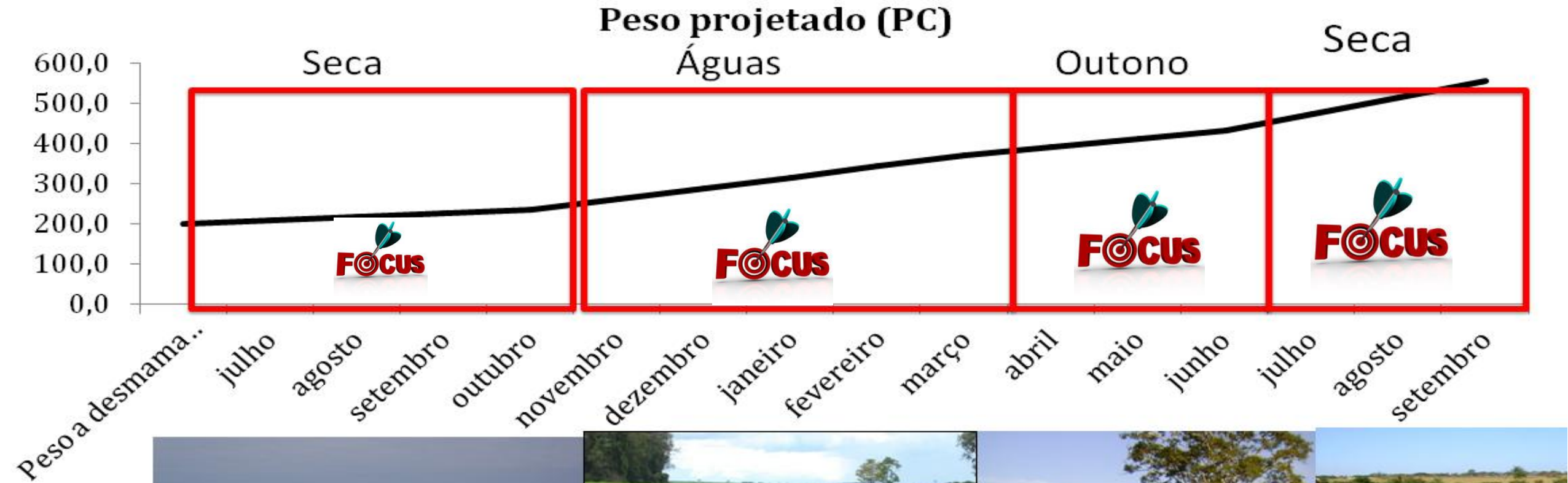
Receita/há R\$ 3.355,18 R\$ 3.241,32

	Oferta forragem	
	Alta	Baixa
Dias de cocho	105	105
Consumo	7,86	8,36
Custo R\$/kg	1,30	1,30
R\$/dia	10,22	10,87
Total R\$ ração	1072,9	1141,1
Ganho (@)	6,91 (103,6 kg)	6,51 (97,65 kg)
(R\$/@)	327,00	327,00
Total (R\$)	2259,57	2128,77
Custo (R\$/@ colocada)	155,27	175,29
Lucro alimentar (R\$)	1186,68	987,63
Arrendamento pasto	14,58	14,58
Operacional/boi (R\$1,50)	157,50	157,50
Lucro/boi	1014,60	815,55
Ágio boi magro (13,8@)	455,40	455,40
Lucro/boi	559,20	360,15

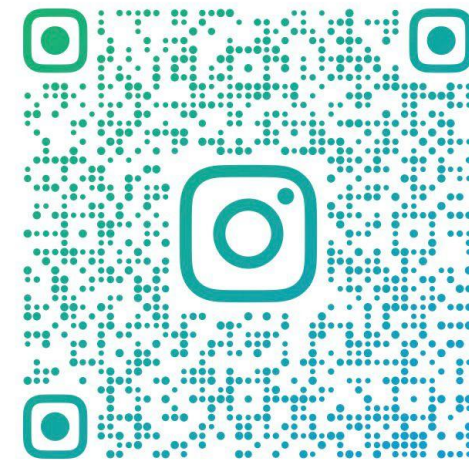


Variável	Valor
PI (kg)	425
Dias	106
PF (kg)	581
<b>Carcaça final (kg)</b>	<b>334</b>
<b>Rendimento de carcaça</b>	<b>57,5</b>
GMD (kg/dia)	1,474
<b>GDC (kg/dia)</b>	<b>1,152</b>
Consumo Supl (kg/dia)	9,3
<b>Supl/@ ("Ef Biol")</b>	<b>122</b>

Fazenda no MT: 186.959 animais (1.152 lotes)



[www.beefday.com.br](http://www.beefday.com.br)



@OBEEFDAY

Flávio Dutra de Resende  
[fresende@sp.gov.br](mailto:fresende@sp.gov.br)  
17-99619-1318

**BEEFDAY 2026**  
Data: 12/08/2026



# SEMANA DE LA GANADERÍA CHAQUEÑA PARAGUAYA

*De la Genética  
al Plato*



Patrocinan:



Balanceado oficial:



Laboratorio oficial:



Partners Platino:



Partners Oro:



Auspician:

