



# Índices de produtividade e o gerenciamento de rebanhos ovinos

**Camila Raineri**

LAE/FMVZ/USP

Universidade Federal de Uberlândia

# Objetivo...

Esclarecer quais são, para que servem e como calcular os indicadores zootécnicos mais usados na Ovinocultura

# O que são Índices de Produtividade?

Indicadores  
de eficiência  
técnica

indicadores  
zootécnicos



Indicadores  
de eficiência  
econômica

Custo de  
produção,  
lucro, etc.

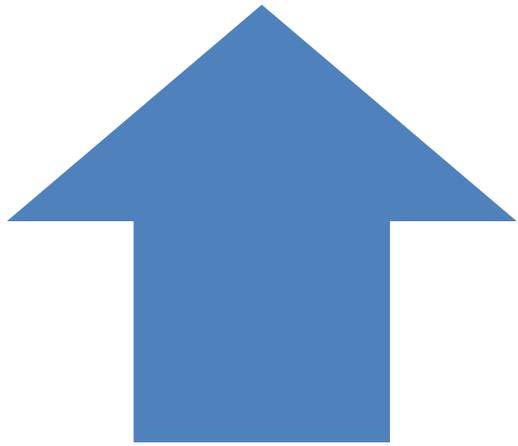
# O que são Indicadores Zootécnicos?!

- ⦿ Índices que medem a eficiência dos sistemas de produção.
- ⦿ A partir de sua **interpretação**:
  - Apontam os erros que estão sendo cometidos,
  - Indicam os pontos que devem ser alterados.

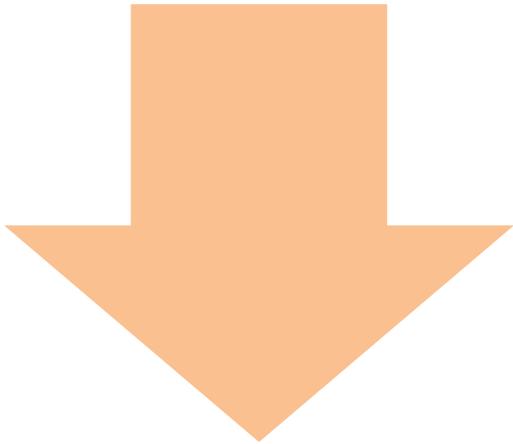
# Para que servem os Indicadores?!

- ⦿ Indicar eficiência técnica de uma criação,
- ⦿ Entrar no cálculo dos indicadores econômicos, como o **custo**...
  - Não dá para calcular custo de produção sem conhecer os indicadores zootécnicos!

# Para que servem os Indicadores?!



**Eficiência**



**Custo**

# Qual tem maior impacto?

- ⦿ Gasto com insumos?
- ⦿ Eficiência da sua utilização?

Varição percentual que aconteceria no custo total de produção mediante incremento de 1% no preço dos respectivos fatores de produção

Insumo	Elasticidade	Insumo	Elasticidade
Pasto	0,2666	Concentrado para lactentes	0,0482
Arrendamento	0,2666	Juros sobre capital de giro	0,0350
Milho	0,1353	Ensiladeira para forragens	0,0292
Aprisco	0,1213	Calcário agrícola	0,0160
Cana de açúcar	0,0964	Trator de 75 cv	0,0102
Juros sobre capital imobilizado	0,0920	Vacina contra clostridioses	0,0092
Farelo de soja	0,0874	Diesel	0,0089
Concentrado para adultos	0,0873	Macho reprodutor	0,0062
Concentrado para desmama	0,0871	Carreta de 4 rodas	0,0053
Funcionário diarista	0,0610	Energia elétrica	0,0053
Sal mineral	0,0576	Anti-helmíntico injetável	0,0017
Funcionário permanente	0,0513		

Varição percentual que aconteceria no custo total de produção mediante aumento de 1% nos coeficientes zootécnicos

<b>Indicador</b>	<b>Elasticidade</b>
Peso ao abate	-0,9091
Rendimento de carcaça	-0,9091
Intervalo entre partos	0,6755
Taxa de prolificidade	-0,6141
Taxa de prenhez	-0,6141
Taxa de mortalidade pré-desmama	0,6141
Número de matrizes	-0,4488

# Indicadores Zootécnicos x Custos...



# Indicadores Zootécnicos x Custos...



# Quais são os principais indicadores?

- Taxa de cobertura
- Taxa de prenhez
- Taxa de natalidade
- Taxa de prolificidade
- Intervalo entre partos
- Taxa de mortalidade
- Peso ao nascer
- Peso ao desmame
- Ganho médio diário
- Rendimento de carcaça
- Taxa de descarte
- Taxa de desfrute



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ◎ Indicadores reprodutivos :

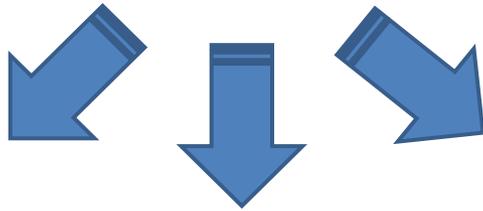
- Desempenho de matrizes e reprodutores,
- Condição física dos animais,
- Manejo reprodutivo,
- Manejo nutricional,
- Situação sanitária,
- Adequação do ambiente bioclimático.



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

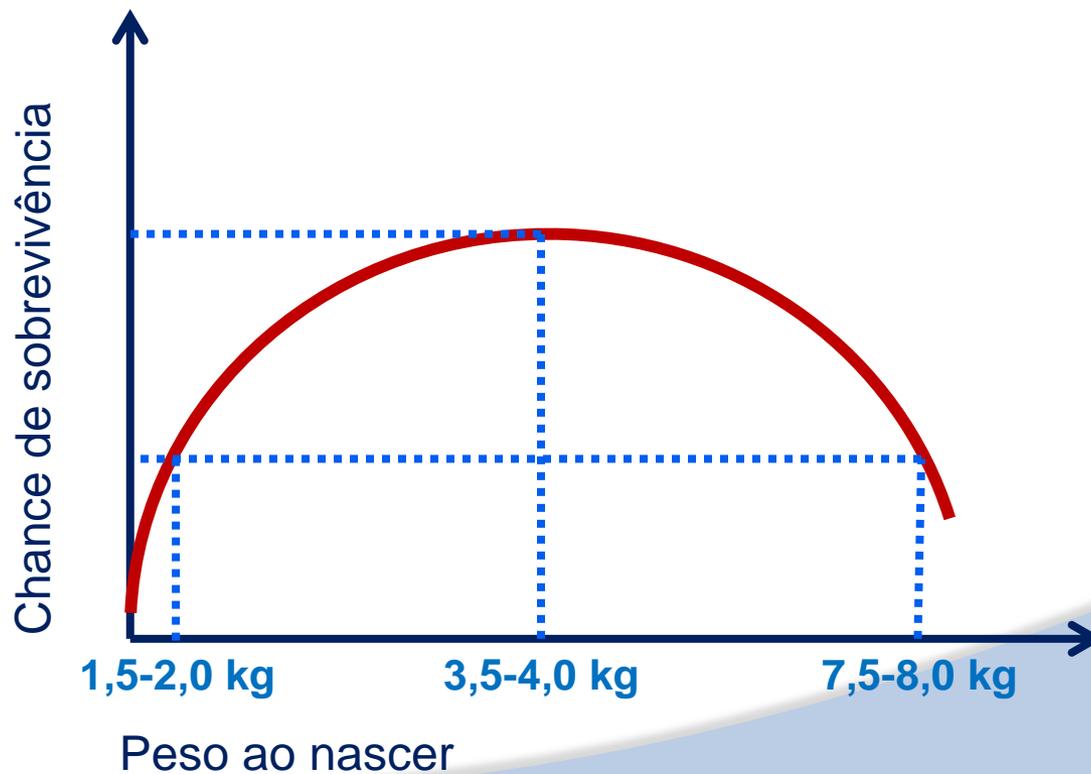
## ◎ Mortalidade:

- Importante saber a idade à morte...
  - As causas de morte de cordeiros são diferentes da morte de adultos.
  - Morte de cordeiros → questões maternas.
- Indicador de status sanitário,
- Manejo nutricional.



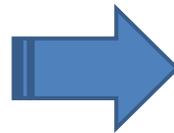
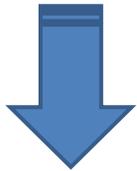


## Peso ao nascer x sobrevivência das crias





Peso ao nascer x  
nutrição das mães



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

Efeito do ECC ao parto sobre o desempenho reprodutivo de cabras e ovelhas, em dietas não suplementadas, em região tropical

<b>ECC</b>	<b>n</b>	<b>Período de serviço</b>	<b>Fertilidade (%)</b>	<b>Prolificidade</b>	<b>Mortalidades das crias (%)</b>
< 1	16	68 b	56,3 b	1,11 b	20 b
2	25	59 b	72,0 a	1,17 a	9,5 a
3	33	48 a	72,7 a	1,17 a	3,6 a
> 3	4	56 ab	71,4 a	1,20 a	6,7 a

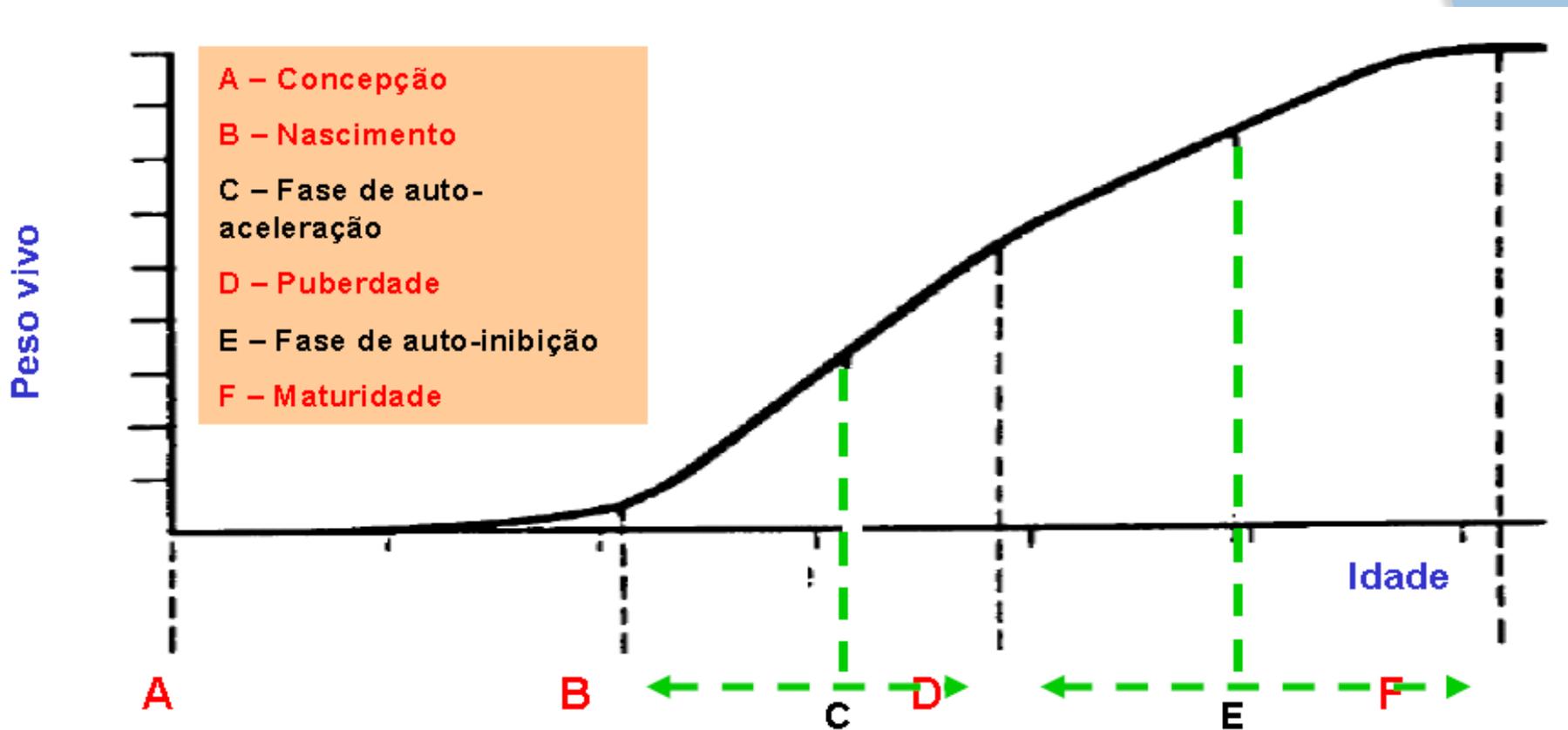
*Fonte: Simplício e Santos (2005).*

# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ⊙ Indicadores de ganho de peso:

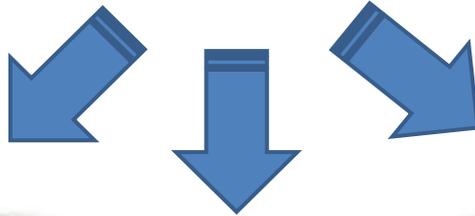
- Antes ou depois da desmama?
- Manejo nutricional...
  - Do cordeiro e da mãe.
- Manejo sanitário,
- Implica em genética,
- Maior PN → maior peso ao desmame e abate mais rápido.

# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

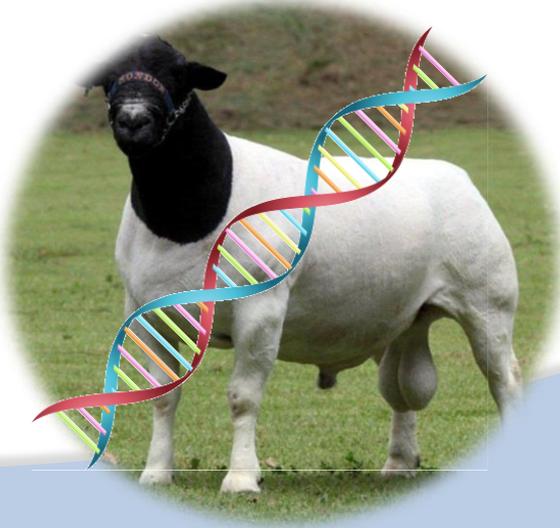
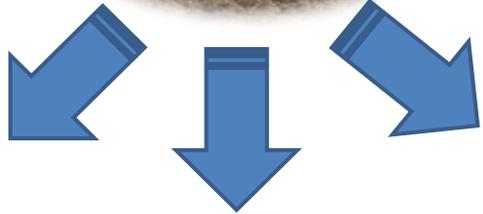


Fonte: Adaptado de Owens, Dubeski e Hanson (1993).

# Ganho de peso pré-desmame



# Ganho de peso após desmame



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ◎ Rendimento de carcaça:

- Indicador de quantidade de porção comestível na carcaça,
- Importante para remuneração do produtor...



**S**



**P**



**M**



**I**



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

Considerando cordeiros de 40 kg de peso vivo, e valores de R\$ 7,50/kg vivo e R\$ 16,00/kg carcaça.

<b>Rendimento</b>	<b>Kg de produto</b>	<b>R\$ recebidos</b>
40%	16 kg carcaça	R\$ 256,00
	40 kg vivo	R\$ 300,00
45%	18 kg carcaça	R\$ 288,00
	40 kg vivo	R\$ 300,00
48%	19,2 kg carcaça	R\$ 307,20
	40 kg vivo	R\$ 300,00
50%	20 kg carcaça	R\$ 320,00
	40 kg vivo	R\$ 300,00

# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

Cordeiros de **alto rendimento** geram mais \$\$\$ quando vendidos pelo **peso de carcaça!**

Cordeiros de **rendimento inferior** geram mais \$\$\$ quando vendidos pelo **peso vivo!**



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ◎ Taxa de descarte:

- Animais que apresentam desempenho insatisfatório devem ser descartados...
  - Importante conhecer os coeficientes gerais e individuais!
- Renovação do plantel → espera-se que ocorra **melhoramento genético** a cada nova geração.

# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ⦿ Por que descartar?!

- Reduzir custos (tempo, alimento, medicamentos, etc.)
- Liberar espaço para animais produtivos,
- Evitar que problemas se tornem cada vez mais presentes,
- Melhorar o desempenho médio do rebanho,
- Agregar valor → melhoramento genético.



# Como usar indicadores para “gerenciar o rebanho”?

## ◎ Taxa de desfrute:

- Relação entre animais disponíveis para venda a cada ano (inclusive descartes) e o número de matrizes e reprodutores...
  - Engloba todos os outros indicadores (reprodutivos, desempenho, mortalidade).

Não adianta **calcular indicadores** se não  
soubermos o que fazer com essas  
informações!



# Quais são os principais indicadores?

<b>Indicador</b>	<b>Referência</b>
Intervalo entre partos	8-12 meses
Taxa de prenhez	> 85%
Taxa de natalidade	> 95%
Taxa de prolificidade	≈ 130-150%
Taxa de mortalidade pré desmame	< 10%
Peso ao nascer	3,5-4,5 kg
Peso ao desmame	Varia com idade
Ganho médio diário	150-450 g/dia
Rendimento de carcaça	> 48%
Taxa de descarte	15-20%
Taxa de desfrute	> 100%

Não adianta **anotar dados** se não  
soubermos o que fazer com essas  
informações!



# Que dados preciso anotar?!

Indicador	Cálculo
Tx de cobertura	Fêmeas cobertas / fêmeas expostas ao macho
Tx de prenhez	Fêmeas gestantes / fêmeas expostas ao macho
Tx de natalidade	Fêmeas paridas / fêmeas gestantes
Tx de fertilidade	Fêmeas paridas/ fêmeas expostas ao macho
Tx de prolificidade	Qtd de crias nascidas / número de fêmeas paridas
Intervalo entre partos	Período decorrido entre dois partos
Tx mortalidade crias	Qtd de crias mortas / qtd de crias nascidas
Ganho médio diário	(Peso final - peso inicial) / número de dias da fase
Rendimento de carcaça	Peso da carcaça / peso do animal ao abate
Taxa de descarte	Qtd de matrizes descartadas / Qtd total de matrizes

# Que dados preciso anotar?!

- ◎ Escrituração zootécnica RÍGIDA!!
  - Funcionários treinados...
    - Criar o HÁBITO de anotar,
    - Compreender a importância.
  - Fichas de campo fáceis de usar.





# Que dados preciso anotar?!



Identificação!!



**E o custo de produção?!**



## Custo de produção do cordeiro no mês de Fevereiro de 2016 em regiões do estado de São Paulo

Região	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça
Araçatuba <sup>1</sup>	20,39	48,56
Bauru <sup>1</sup>	17,72	44,30
Campinas <sup>1</sup>	28,42	66,09
Piracicaba <sup>2</sup>	26,67	62,02
São José do Rio Preto <sup>1</sup>	6,53	13,60
Custo agregado para SP <sup>3</sup>	16,68	39,20

<sup>1</sup> Custos se referem ao kg do cordeiro terminado.

<sup>2</sup> Custos se referem ao kg do cordeiro desmamado, não terminado.

<sup>3</sup> Ponderação dos índices regionais baseada nos efetivos de rebanho de cada região, segundo o IBGE (2011).

Fonte: LAE (2016).

# Indicadores zootécnicos da Ovinocultura em algumas regiões do estado de São Paulo

	São José do Rio Preto	Campinas	Bauru	Piracicaba	Araçatuba
Taxa de prenhez (%)	88	80	80	80	70
Taxa de prolificidade (%)	120	130	120	120	130
Intervalo entre partos (meses)	10	12	12	12	12
Peso ao nascer (kg)	3,0	2,5	3,0	3,5	3,5
Idade ao desmame (dias)	75	120	120	90	60
Peso ao desmame (kg)	19	18	15	20	18
GMD pré desmame (g/dia)	213	129	100	183	242
Mortalidade pré desmame (%)	15	30	50	20	70
Peso vivo ao abate (kg)	38	35	32	33	33
Idade ao abate (dias)	140	240	270	150	150
GMD pós desmame (g/dia)	292	142	113	217	167
Rendimento de carcaça (%)	48	43	40	43	42

# Prática da tarde...

- ◉ Aspectos que dão pistas para explicar os indicadores zootécnicos verificados.
- ◉ Aspectos para orientar aquisições e descartes de animais.



**Vamos discutir?**

