

# **Boletim 45**

---

# **Técnico**

ISSN 2318-3837

Descalvado, SP

Fevereiro, 2019

## **Produção Animal Universidade Brasil**



### **ÍNDICE**

### **ZOOTÉCNICO NA**

### **PROPRIEDADE**

### **RURAL DE LEITE**

#### **Autores:**

- 1 Caroline Fernanda Franco de Lima
- 2 Maria Vitória Ravazi
- 3 Liandra Maria Abaker Bertipaglia
- 4 Gabriel Maurício P. de Melo
- 5 Wanderley José de Melo
- 6 Cleverson Oliveira dos Santos
- 7 Gabriel Henrique Crippa

<sup>1-2 e 7</sup> Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária – UNIVERSIDADE BRASIL/Descalvado-SP

<sup>3-5</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal *Stricto sensu* – UNIVERSIDADE BRASIL/Descalvado-SP

<sup>6</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal *Stricto sensu* – UNIVERSIDADE BRASIL/Descalvado-SP

Boletim Técnico da Produção Animal  
(Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal)  
Ano 2012

Universidade Brasil  
Campus Descalvado  
Disponibilização *on line*

***Autores / Organizadores***

Prof. Dr. Vando Edésio Soares  
Prof. Dr. Paulo Henrique Moura Dian  
Profa. Dra. Káthery Brennecke  
Prof. Dr. Gabriel M.P. de Melo  
Profa. Dra Liandra M.A. Bertipaglia

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil, com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

LIMA, Carolina Fernanda Franco de  
Índice zootécnico na propriedade rural de leite / Caroline Fernanda Franco de Lima...[et.al] -- Descalvado: Universidade Brasil, 2019.  
17 p. -- (Boletim Técnico da Produção Animal, Universidade Brasil, 45)

Disponível em: [https://universidadebrasil.edu.br/portal/curso.php?id\\_curso=161](https://universidadebrasil.edu.br/portal/curso.php?id_curso=161)

Inclui bibliografia  
ISSN 2318-383

1. Controle zootécnico. 2. Pecuária leiteira. 3. Planejamento. 4. Metas. 5. Produção de leite. I. Título. II. Lima, Carolina Fernanda Franco de.

CDD 338.16

*É permitida a reprodução parcial ou total dessa obra, desde que citada a fonte.*

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo disponibilizar informações SOBRE os índices zootécnicos e a sua importância, aos produtores de leite, devido à importância do levantamento e avaliação do controle zootécnico nas propriedades rurais com produção leiteira. Por isso, o material apresentado deve auxiliar o produtor no levantamento/anotação de dados produtivos e reprodutivos do rebanho. O mérito desta avaliação está em função de que, a partir dos dados obtidos, estipulam-se metas que possam favorecer o aumento da produção, sem gastos desfavoráveis e, podendo atingir a lucratividade na produção leiteira.

**Palavras-chave:** controle zootécnico; pecuária leiteira; planejamento; metas; produção de leite; tecnologia; lucratividade

## INTRODUÇÃO

A produção leiteira é de grande importância no agronegócio brasileiro e uma das áreas que mais emprega no país. Por isso, com uma boa leitura e coleta de informações sobre o rebanho e sua produção, o produtor consegue melhorar resultados em sua produção. No entanto, é fundamental entendê-las para que consiga usar com fundamentação e converter a produção em produtividade, além de economizar recursos e saber lidar com os problemas que a propriedade possa estar enfrentando.

A observação e a coleta de dados auxiliam o produtor no acompanhamento da propriedade visando a eficiência e a produtividade da atividade leiteira. Por isso é muito importante conhecer a produção, sanidade e reprodução do rebanho leiteiro pois a partir desses dados serão tomadas as decisões.

Nem todos os produtores têm o conhecimento sobre o controle zootécnico do rebanho leiteiro; a grande maioria deles é de agricultura familiar e com o avanço da tecnologia tem forçado a busca por mecanismos para melhorar a produção de leite e permanecerem na atividade.

Diante deste cenário, serão abordados os principais índices zootécnicos que possam auxiliar o manejo produtivo do rebanho, as definições e exemplos.

## O QUE É ÍNDICE ZOOTÉCNICO?

São dados obtidos da propriedade rural e seu rebanho, podendo ser reprodutivos, produtivos e de sanidade.

Com a coleta de dados, o produtor pode estipular metas de planejamento e melhoramento na propriedade leiteira, a partir de planilhas em computador, anotações, acompanhamento individual ou por lotes, quantidade de alimento e nutrientes que as vacas vão ingerir, sejam prenhas, em lactação ou vazias, uma vez que há diferenças fisiológicas e de exigências nutricionais, uma vez que nem todas vão ingerir na mesma proporção, também, sobre o tratamento veterinário, vacas susceptíveis à reprodução, entre outras informações.

Todo esse controle é feito diariamente, semanalmente, quinzenalmente. Deve ser coletado o máximo de informação do rebanho.



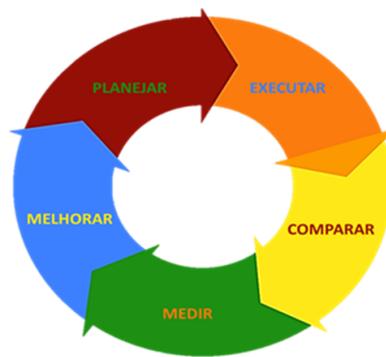
## **QUAL A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE ZOOTÉCNICO, NA PRÁTICA DA PROPRIEDADE RURAL?**

O planejamento é essencial na propriedade rural. Devemos levar em consideração a economia, principalmente, como por exemplo, o preço do milho, soja, sorgo ou qualquer que seja o alimento e a quantidade que será fornecida, como também, o preço dos outros insumos, como os medicamentos, herbicidas, inseticidas, detergentes, combustível, energia elétrica, entre outros. Deve-se conhecer as informações técnicas também, pois são importantes, como dados da nutrição dos animais em épocas de inverno e verão, das pastagens (quantidade disponível ao animal e adubação), os tipos de forrageiras e a qualidade nutricional das mesmas.

O uso de tecnologias que facilitem o manejo e trabalho no campo, é imprescindível e deve ser considerado na economia da propriedade rural. Os dados produtivos, reprodutivos e sanitários podem ser melhor compreendidos se trabalhados em uma planilha ou software de gestão.

**OBJETIVOS DE UMA EMPRESA RURAL, COM O LEVANTAMENTO DE ÍNDICES ZOOTÉCNICOS:**

- ✓ Reduzir custos na produção leiteira;
- ✓ Aumentar a produtividade;
- ✓ Aumentar a lucratividade mas com o objetivo de planejar, organizar, executar e controlar (zootecnicamente e economicamente) a empresa rural.



Metas a serem cumpridas



Produção de leite de qualidade



Lucratividade \$

## DEMONSTRAÇÃO DO QUE ANOTAR:

HISTÓRICO DO ANIMAL	OCORRÊNCIA
Parto	nº brinco, escore de condição corporal (ECC) ao parto, sexo da cria, tipo de parto
Estro(cio)	nº brinco, data
Monta natural ou Inseminação Artificial	nº brinco, data, nome e nº touro ou identificação do sêmen
Aborto	nº brinco, data
Outras ocorrências	infecção uterina, retenção de placenta, entre outros
Tratamento	nº brinco, data, uso de antibióticos, entre outros
Controle do leite	diário, semanal, quinzenal, mensal e anual
Manejo nutricional	nº brinco, dados da dieta (tipo e quantidade), quantidade fornecida e sobra no cocho da ração e do volumoso, ocorrência de doenças metabólicas, entre outros

## QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS?

- **Índices Produtivos:**



- 1) Porcentagem de vacas em lactação

Calcula-se a partir do número de **vacas em lactação**, dividindo-se pelo **total de vacas** do rebanho e multiplicando por 100. Por exemplo:

$$\text{Vacas em lactação (\%)} = 270 \div 350 \times 100 = 77\%$$

O valor da Porcentagem de lactação vai depender do Intervalo entre partos (IP) e a Duração da lactação (DL). O ideal é 83% em que o IP foi de 12 meses e DL de 305 dias. Mas essa porcentagem deve levar em consideração o sistema de produção que pode variar a porcentagem e para aquele tipo de sistema específico ser considerado um bom índice.

Na propriedade leiteira deve ser feito todo o acompanhamento mensal de vacas secas e em lactação para obter a média anual. Com os dados obtidos é possível determinar o Intervalo de partos que não é tão conclusivo se

levarmos em consideração, pois todas as vacas deveriam ter o mesmo tempo de lactação.

## 2) Duração da lactação

É o **tempo depois do parto até a secagem da vaca**, ou seja, final da lactação. Deve-se levar em consideração a genética da vaca, sejam mestiças, zebuínas, entre outras. Cada genética apresenta a sua particularidade, portanto é de extrema importância anotar a produção de leite diária, semanal, quinzenal, mensal para estabelecer a duração e a curva de lactação da vaca, assim facilitará o manejo na produção de leite.

## 3) Persistência da lactação

Após o pico da lactação ocorre a diminuição da produção do leite, mantendo-se mais ou menos constante. Na propriedade deve ser feito o controle leiteiro de cada vaca do rebanho para estabelecer o histórico do comportamento da lactação das vacas do rebanho. Essas informações são usadas como ferramenta de descarte de animais, uma vez que deve ter uma produção uniforme durante a lactação e, ao diminuir, que não seja de uma maneira brusca.

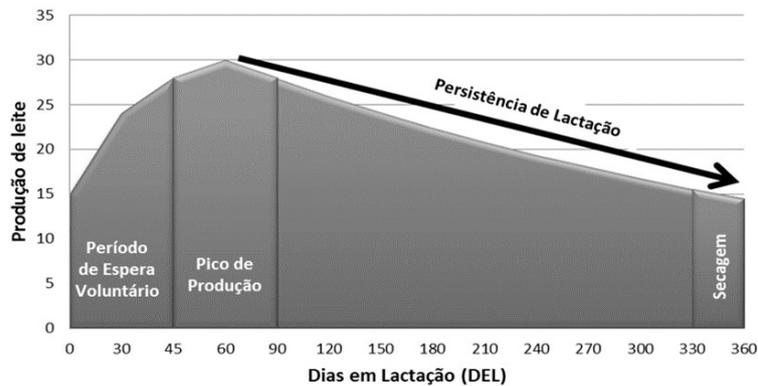


Figura 1. Ilustração da persistência da lactação no período lactacional.

#### 4) Produção de leite por vaca ordenhada e pelo total de vacas

Dividimos a produção de leite diária pelo número de vacas que foram ordenhadas ou pelo total de vacas que há o rebanho.

#### 5) Produção por lactação:

É a produção máxima por vaca em relação à genética do rebanho, tipo de instalação, manejos reprodutivos e nutricionais, visando a que dá mais lucro.

#### 6) Período seco:

É a secagem da vaca antes de sua parição, o ideal é proceder esse manejo, dois meses antes do parto (60dias).

- **Índices Reprodutivos**



- 1) Porcentagem de prenhez

É calculado a partir do número de **vacas prenhes** dividido pelo número **total de vacas** do rebanho, ou seja, **vacas prenhes** mais **vacas vazias**, multiplicado por 100. Por exemplo:

$$\text{Porcentagem de prenhez} = 270 \div (270 + 80) \times 100 = 77\%$$

Todo mês deve ser feito o acompanhamento na propriedade e conseqüentemente a média anual de prenhez do rebanho.

- 2) Taxa de natalidade

É calculado a partir do nascimento de **bezerros nascidos vivos** durante o **ano** dividido pela **média mensal** do número de vacas, ou seja, o total de vacas devem ser anotadas mensalmente e após 12 meses a média anual deve ser feita e multiplicado por 100. Por exemplo:

$$\text{Taxa de natalidade} = 180 \div 30 \times 12 \div 2 \times 100 = 100\%$$

O valor obtido de 100% é o ideal para bezerros nascidos vivos em um ano.

### 3) Intervalo de partos

É o tempo de serviço mais o período da gestação que corresponde ao período seco e a lactação de cada vaca do rebanho. Portanto, com um intervalo entre partos menor, conseqüentemente o número de vacas em lactação é maior. Na bovinocultura de leite, a regra básica é que tenha um intervalo entre partos de 12 meses, ou seja, um parto e um bezerro por ano.

### 4) Período de serviço

É o número de dias desde o parto e a nova concepção em vacas multíparas. O período de serviço varia de 90 a 120 dias, dependendo da genética, manejo, sanidade, entre outros fatores.

### 5) Porcentagem de prenhez no primeiro serviço

Corresponde às vacas do rebanho que ficaram prenhes logo após a primeira fecundação pelo método reprodutivo escolhido, seja por monta natural, inseminação artificial ou por outras

biotecnologias de reprodução. Calculamos as **vacas que ficaram prenhes**, dividindo pelo **total de vacas que foram cobertas ou inseminadas**, multiplicando por 100. Quanto maior a porcentagem melhor é o índice da fazenda. Por exemplo:

$$\text{Prenhez primeiro serviço} = 275 \div 350 \times 100 = 78\%$$

#### 6) Taxa de concepção

É gerada a partir do **número de vacas gestantes** do rebanho, dividido pelas **vacas que foram inseminadas** multiplicando por 100. Quanto maior a taxa, melhores são os resultados. Por exemplo:

$$\text{Taxa gestação} = 300 \div 350 \times 100 = 85\%$$

#### 7) Taxa de Prenhez

É o produto da **taxa de concepção** e da **porcentagem de prenhez**. Indica o tempo em que as vacas ficam gestantes a cada ciclo reprodutivo, que nos bovinos é de 21 dias. Por exemplo:

$$\text{Taxa de prenhez} = 0,78 \times 0,85 = 0,66 \text{ ou } 66\%$$

#### 8) Taxa de aborto e natimortos:

Deve corresponder a zero.

Como podemos observar nos exemplos dos principais índices produtivos e reprodutivos, a importância de se fazer o controle da propriedade leiteira, é gerar informação, pois a partir dos dados coletados são estipulados planos de melhoramento e desenvolvimento de técnicas para facilitar o manejo no campo e alcançar metas melhores.

## COMO USAR OS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS?

Estipular metas e levar em consideração a região onde a propriedade está inserida, o tipo de instalação da propriedade, tipo da raça, manejo, o litro de leite por dia. Animais com excelente índice reprodutivo e produtivo separar por lotes para que facilite nas anotações, nutrição (pastagens, concentrado...), vacinas, exame ginecológico, manejo de parasitas, entre outras.

Usar software, planilhas no computador e estipular gráficos do que está sendo avaliado na propriedade como produção de leite por dia, taxa de prenhez, perdas, etc., para facilitar o trabalho de gestão.



## **CONCLUSÃO**

Devido à grande importância da pecuária leiteira no país, tanto na economia por gerar emprego e, na produção de leite, pelo produto da atividade, a gestão visa buscar técnicas que favoreçam o benefício da produção.

A cada ano o mercado lança métodos do uso da tecnologia como ferramenta para o produtor, desde uma anotação em escalas, em planilhas, em softwares, facilitando o dia a dia no campo.

O controle zootécnico ajuda na busca de um rebanho propício à alta produção, além de propiciar a qualidade e lucratividade da empresa rural, com economia.

## BIBLIOGRAFIA USADA

<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094149/anuario-leite-2018-indicadores-tendencias-e-oportunidades-para-quem-vive-no-setor-leiteiro>

MION T.D. et al. Indicadores zootécnicos e econômicos para pequenas propriedades leiteiras que adotam os princípios do projeto balde cheio. Informações Econômicas, v.42, n.5, 2012.

[http://posvnp.org/novo/wp-content/uploads/2014/11/Mion\\_TD.pdf](http://posvnp.org/novo/wp-content/uploads/2014/11/Mion_TD.pdf)

<http://www.pubvet.com.br/artigo/3192/intervalo-de-parto-e-periacuteodo-de-serviccedilo-em-bovinos-de-leite>

MARQUES JR A.P. Manejo reprodutivo de bovinos. Ciência Animal, v.22, n.1, p. 248-254, 2012.

[http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/CONERA\\_PALESTRA%20%2819%29.pdf](http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/CONERA_PALESTRA%20%2819%29.pdf)

MARQUES JR A.P. XAVIER, P. R., LEÃO, R.A.C. Manejo reprodutivo de bovinos: potencialidade e desafios. Acta Veterinaria Brasilica, v.8, Supl. 2, p. 317-319, 2014.

<file:///C:/Users/Windows%208/Downloads/3948-Texto%20do%20artigo-13024-1-10-20140602.pdf>

Gomes, T.B.B. Diagnóstico de índices zootécnicos e produtivos do rebanho leiteiro do departamento de zootecnia/CCA/UFPB. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.