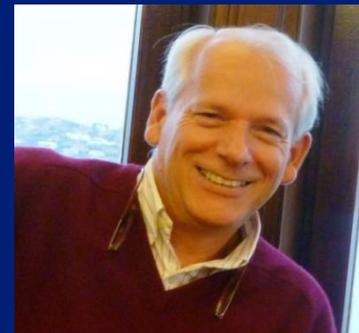


Rafael Ortega Arias de Velasco
TMM Ruminantes Brasil – Sudamérica
rafael.ortega@hipra.com



ESTRATÉGIAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DO LEITE E SUA INFLUÊNCIA NO TEOR DE SÓLIDOS DO LEITE.

06/10/2022



HIPRA

ÍNDICE

- Introdução.
- O que é a qualidade do leite.
- Normativas.
- Influência da mastite.
- Antibióticos.
- Estratégias de pagamento.
- Conclusões.

INTRODUÇÃO

Quase todas as indústrias leiteiras adotaram esquemas de pagamento onde, com base em um esquema de classificação do produto lácteo por sua **qualidade higiénico sanitaria** (geralmente o conteúdo celular bacteriano e contagem da CCS, além de testes periódicos para a presença de inibidores), o produto é pago pelo seu conteúdo de sólidos com valor comercial, geralmente gordura e proteínas.



Sem abrir a mão de volume.

Viabilidade económica.

INTRODUÇÃO



Estratégias

Genética: seleção de touros.

Nutrição : saúde do rúmem.

Bem-estar animal: usando a nutrição de forma diferente.

Mastite : saúde da glândula mamária.

INTRODUÇÃO

Leite é um alimento básico.

Deve ser sadio, saudável, inofensivo e nutritivo.

O cumprimento dessas características é resumido no que chamamos de " **Qualidade do Leite** ".



O QUE É A QUALIDADE DO LEITE NO SÉCULO XXI?

Qualidade organoléptica : cheiro, sabor, cor.

Qualidade bioquímica : características físico-químicas e composição nutricional.

Qualidade Higienico-sanitária : CCS, UFC, ausência de inibidores e contaminantes

Qualidade ética : bem – estar animal, meio ambiente, sustentabilidade.

QUAIS SÃO OS OBJETIVOS?

- Melhorar o recuento total de bactérias e **CCS** .
- Melhorar nos parâmetros Físico-químicos.
- **Ausencia de inibidores** e/o sustancias indesejáveis na alimentação humana.

- 1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.
- 2) Mudanças na estrutura do setor produtivo.
- 3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.

1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo. (3 Países Mundo)

Além da produção, outro fator muito importante para a atividade leiteira é a qualidade de leite.

Segundo o MAPA, para ser considerado de qualidade, o leite deve apresentar boa composição físico-química e baixas quantidades na :

- Contagem Padrão de Placas (CPP) 300.000 ufc/ml.
- Contagem Células Somáticas 500.000/ml(CCS)e ausência de inibidores e contaminantes no leite.

1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.

Pagamento por :

Qualidade ?

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Proteína (%)	3,22	3,20	3,23	3,4	3,26	3,31	3,20	3,30
Gordura (%)	3,58	3,72	3,66	3,9	3,9	3,91	3,69	3,58
CCS (x1000/ml)	357	343	373	415	487	543	554	562

Volume ?



1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.

representativos de cerca de 237 mil rebanhos leiteiros, monitorados por cerca de 1000 laticínios com inspeção SIF, em 2018. A média de CCS de tanque das fazendas leiteiras do Brasil tem se mantido estável ao longo dos últimos anos, com valores próximos ao limite máximo estabelecido pela atual legislação (Gráficos 2 e 3; Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal do DIPOA VOLUME 5 – 2019). Esses resultados indicam que, a despeito das iniciativas e da implantação de programas de melhoria, a qualidade média do leite, no quesito CCS, tem permanecido a mesma ao longo dos últimos anos, o que pode sugerir falta de percepção do produtor sobre os benefícios e oportunidades da melhoria da qualidade do leite, assim como indica a necessidade de maiores incentivos via programas de pagamento e capacitação, associados à maior fiscalização.



Gráfico 2. Médias geométricas de CCS e CBT do leite cru, em CS/mL e UFC/mL, da região Sul, em 2018.

Fonte: Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal do DIPOA VOLUME 5 – 2019.

1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.

Estudo recente da equipe do Qualileite (FMVZ/USP), em parceria com o EDUCAMPO SEBRAE, avaliou os principais indicadores econômicos (receita, margem bruta e lucro), de acordo com a CCS média, de um conjunto de 543 fazendas leiteiras, em cinco diferentes regiões do estado de Minas Gerais, ao longo de três anos. O grupo de fazendas avaliadas apresentou média de 82 vacas em lactação e produção variando de 15,1 a 20,5 kg/vaca/dia. A maioria dos rebanhos (94,6%) apresentou CCS do tanque > 200 mil células/mL; 37,8 % teve CCS entre 200 e 400; 14,5% teve CCS entre 400 e 500; 25% teve CCS entre 500 e 750 e 17,3% teve CCS > 750.

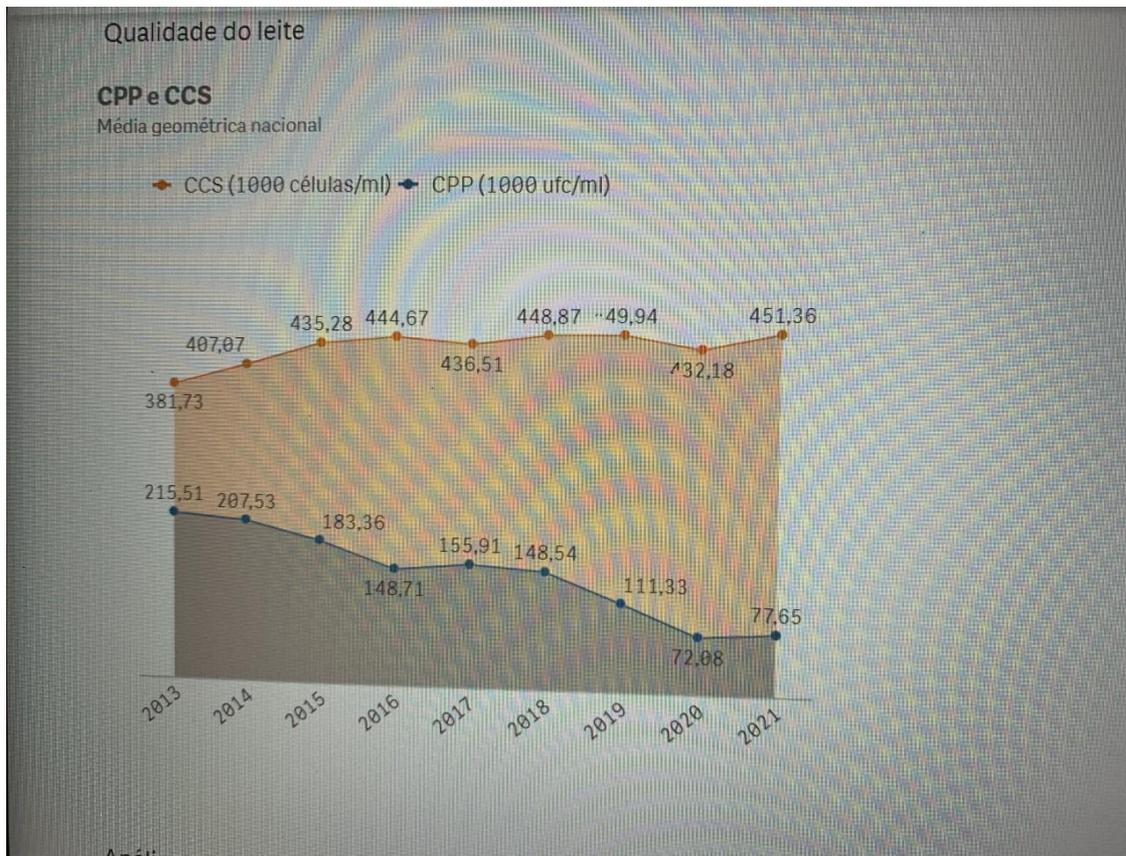
A margem bruta média/ano das fazendas, por vaca em lactação, foi de \$ 678 dólares (R\$ 3593,40; 1 US\$ = R\$ 5,30) e o lucro por vaca foi de \$ 227 (R\$ 1203,10), quando a CCS do tanque foi < 200 mil células/mL (Gráfico 1). Assim, uma fazenda com 100 vacas em lactação e que produziu leite com CCS < 200.000 células/ml teve margem bruta anual de R\$ 359.340,00, sendo 33,5% de lucro (R\$ 120.310,00).



Gráfico 2. Médias geométricas de CCS e CBT do leite cru, em CS/mL e UFC/mL, da região Sul, em 2018.

Fonte: Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal do DIPOA VOLUME 5 – 2019.

1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.



CCS do tanque :

Pouca especificidade.

Leite descartado (tratamentos, crónicas, etc).

Sujeito a variações do rebanho (pequenos vs grandes)

1) Aplicação do Regulamento para pagar pela qualidade.

Perdas de produção e taxas de infecção usando a CCS do tanque

CCS do tanque	% Perdas de produção	% Quartos infectados
200 000	0	6
500 000	6	16
1 000 000	18	32
1 500 000	29	48

Fonte: NMC, 1996

2) Mudanças na estrutura do setor produtivo.

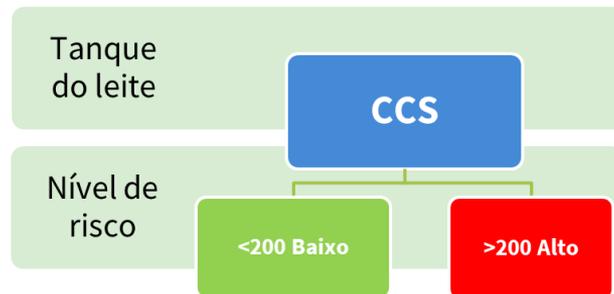


3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.

Se entendemos a qualidade do leite como mero cumprimento da lei, estaremos então restringindo nosso trabalho, pois poderemos cumprir-la, convivendo com diferentes tipos de problemáticas ao longo do tempo.

Quais devem ser os objetivos da boa qualidade do leite :

- CCS < 200.000 cel/ml, (250.000 cel/ml)
- CPP < 10.000 ufc/ml , (25.000 ufc/ml)
- Ausência de inibidores
- Ausência de água



3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.

Data	Amostras	CCS		Distribuição (%)		Prevalência		Novas		Curadas		IT
		Aritm.	Geom.	< 200	< 400	#	%	#	%	#	%	
27/10/14	472	258	50	80	88	94	20	31	9	44	45	0,7
28/11/14	468	263	94	77	88	104	22	42	13	27	38	1,6
20/01/15	409	325	120	72	85	112	27	0	0	0	0	0,0
16/02/15	410	320	109	72	85	112	27	34	13	37	42	0,9
23/03/15	393	293	159	64	83	142	36	57	25	22	30	2,6
21/04/15	439	214	85	79	87	93	21	23	10	66	56	0,3
19/05/15	434	325	111	71	84	125	29	60	20	22	33	2,7
14/06/15	460	363	127	69	83	143	31	68	24	47	48	1,4
13/07/15	459	303	64	76	85	107	23	51	18	79	66	0,6
14/08/15	473	293	90	70	85	140	30	57	18	19	22	3,0
05/09/15	455	240	65	77	88	104	23	25	8	48	42	0,5
02/10/15	476	312	100	76	87	113	24	40	12	34	37	1,2
Média	446	293	98	74	86	116	26	44	15	40	42	1,4
Referência		< 250	< 120	> 85	> 95		< 15		< 10		> 50	< 1

IT: Índice de Transmissão.
Entram nos cálculos todos os animais analisados.

CLÍNICA DO LEITE

3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.

Fazenda 1 CCS	LS	Fazenda 2 CCS	LS
400.000	5	50.000	2
400.000	5	50.000	2
400.000	5	50.000	2
400.000	5	50.000	2
400.000	5	1.800.000	7,1
Media	Media	Media	Media
400.000	5	400.000	3,1

3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.



Gráfico 10.
Distribuição
de agentes
causadores
de mastite
subclínica
(n=92.757
amostras)



Gráfico 9.
Distribuição
de agentes
causadores de
mastite clínica
(n=117.534
amostras).

Riscos à saúde pública (queijos).

3) Implementação de programas de melhoria da qualidade do leite.

Tabla 1. Principales alteraciones de la leche causadas por microorganismos.

Microorganismos	Actividad metabólica	Alteración en la leche
Bacterias lácticas: ■ Homofermentativas (<i>Lactococcus lactis</i>) ■ Heterofermentativas (<i>Leuconostoc</i> spp.) Enterobacterias (<i>E. coli</i>) Bacillus (<i>B. coagulans</i>)	Acidificación	■ Acidificación de la lactosa con formación de ácido láctico y otros. Se produce una coagulación espontánea de la leche. ■ Sabor ácido-agrio.
Levaduras (<i>Saccharomyces</i>) Enterobacterias (<i>Enterobacter</i>) Bacterias coliformes (<i>E. coli</i>) Bacterias propiónicas (<i>Propionibacterium arabinosum</i>) Bacterias butíricas (<i>Clostridium butyricum</i>)	Fermentaciones gaseosas	■ Formación de gas, principalmente CO ₂ , algunas veces H ₂ y CH ₄ . ■ Formación de espuma y burbujas de gas.
<i>Alcaligenes viscosus</i> <i>Leuconostoc mesenteroides</i> y <i>dextranicum</i> <i>Streptococcus lactis</i> var. <i>hollandicus</i> <i>Lactobacillus bulgaricus</i> y <i>casei</i> <i>Staphylococcus cremoris viscosus</i> (<i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>cremoris</i>)	Fermentaciones viscosas	Leche viscosa por secreción de gomas y mucinas.
Flora termorresistente: <i>Bacillus subtilis</i> y <i>cereus</i> , <i>Streptococcus</i> (<i>Enterococcus</i>) <i>faecalis</i> , <i>Micrococcus</i> (<i>Bacillus cereus</i> es psicrófilo y termorresistente) Flora psicrófila , que produce enzimas termorresistentes (proteasas): <i>Pseudomonas</i> (<i>fluorescens</i> y <i>putida</i>), <i>Serratia</i> , <i>Aeromonas</i> , <i>Flavobacterium</i> , <i>Proteus</i> , <i>Achromobacter</i>	Proteólisis (hidrólisis de las proteínas)	Sabores amargos y pútridos.
Flora psicrófila , que produce enzimas termorresistentes (lipasas): <i>Pseudomonas</i> (<i>fluorescens</i> y <i>putida</i>), <i>Achromobacter</i>	Lipólisis (hidrólisis de las grasas)	Enranciamiento, sabor a rancio, jabonoso.

INFLUENCIA DA MASTITES

Mastite é a doença que mais afeta a produção e a composição do leite.



CCS IMPACTO NA LACTAÇÃO

Média de ECS	Média de CCS (x1000/ml)	Perdas na produção de leite (kg/305 dias)	
		Lactação 1	Lactação 2
0	12,5	-	-
1	25	-	-
2	50	-	-
3	100	91	182
4	200	182	364
5	400	273	545
6	800	364	727
7	1600	455	909

Fonte: NMC, 1996

CCS IMPACTO NA COMPOSIÇÃO

- Maior atividade proteolítica
Degradação da Caseína (perda da proteína via soro)
- Aumento no tempo de coagulação
- Redução na atividade do Fermento
- Maior tempo de fabricação
- 100.000 de CCS seria o ideal para a produção de queijo.
(Barnano et al.,1991)

CCS	Índice de caseína
< 200.000	0,753
> 800.000	0,746
> 1000.000	0,745

CCS IMPACTO NA COMPOSIÇÃO

Mudanças na composição do leite associadas com uma elevada CCS.			
Constituinte	Leite normal (%)	Leite com alta CCS (%)	Porcentagem do normal
Sólidos sem gordura	8.90	8.80	99
Gordura	3.50	3.20	91
Lactose	4.90	4.40	90
Proteína total	3.61	3.56	99
Caseína total	2.80	2.30	82
Proteína do soro	0.80	1.30	162
Albumina	0.02	0.07	350
Lactoferrina	0.02	0.10	500
Immunoglobulinas	0.10	0.60	600
Sódio	0.057	0.105	184
Cloridrato	0.091	0.147	161
Potássio	0.173	0.157	91
Cálcio	0.120	0.040	33

CCS IMPACTO NA COMPOSIÇÃO

Componentes do Leite	Alteração do rendimento industrial
Sólidos totais	Redução de até 12%
Caseína	Redução de até 18%
Gordura	Redução de até 12%
Cálcio e fósforo	Redução de até 75%
Sódio	Aumento de até 100 %
Cloretos	Aumento de até 1.000 vezes

Fonte: Pales et al. (2005).

INFLUÊNCIA NA TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

Diminuição do extrato seco magro.

Incremento do tempo de coagulação.

Diminuição da estabilidade do leite ao calor.

Modificações sobre o sabor e o tempo de conservação dos produtos.

Modificação da capacidade acidificadora nos queijos.

Alterações no leite pasteurizado e leite em pó.

MASTITE CLÍNICA : QUANTO CUSTA ?



66% de perda de produção

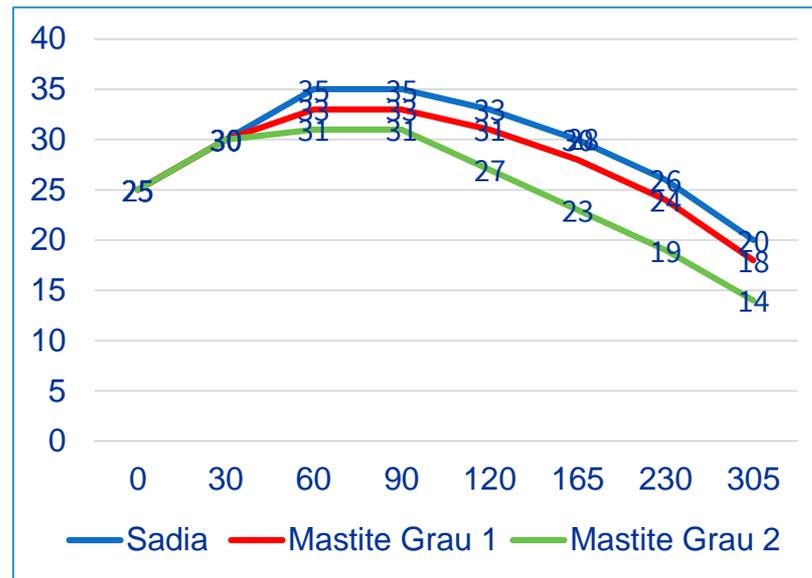
22,6% de taxa de reposição

5,7% de descarte de leite

4,1% tratamento

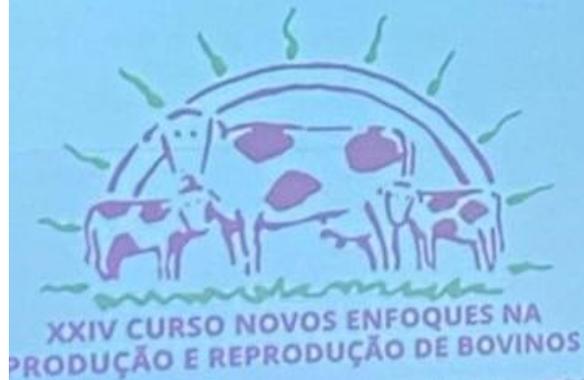
1,50% de serviços veterinários

0,50% de trabalho extra



245 dias x 2 lts = 490

Desafios da resistência aos antimicrobianos e ações do MAPA frente ao tema



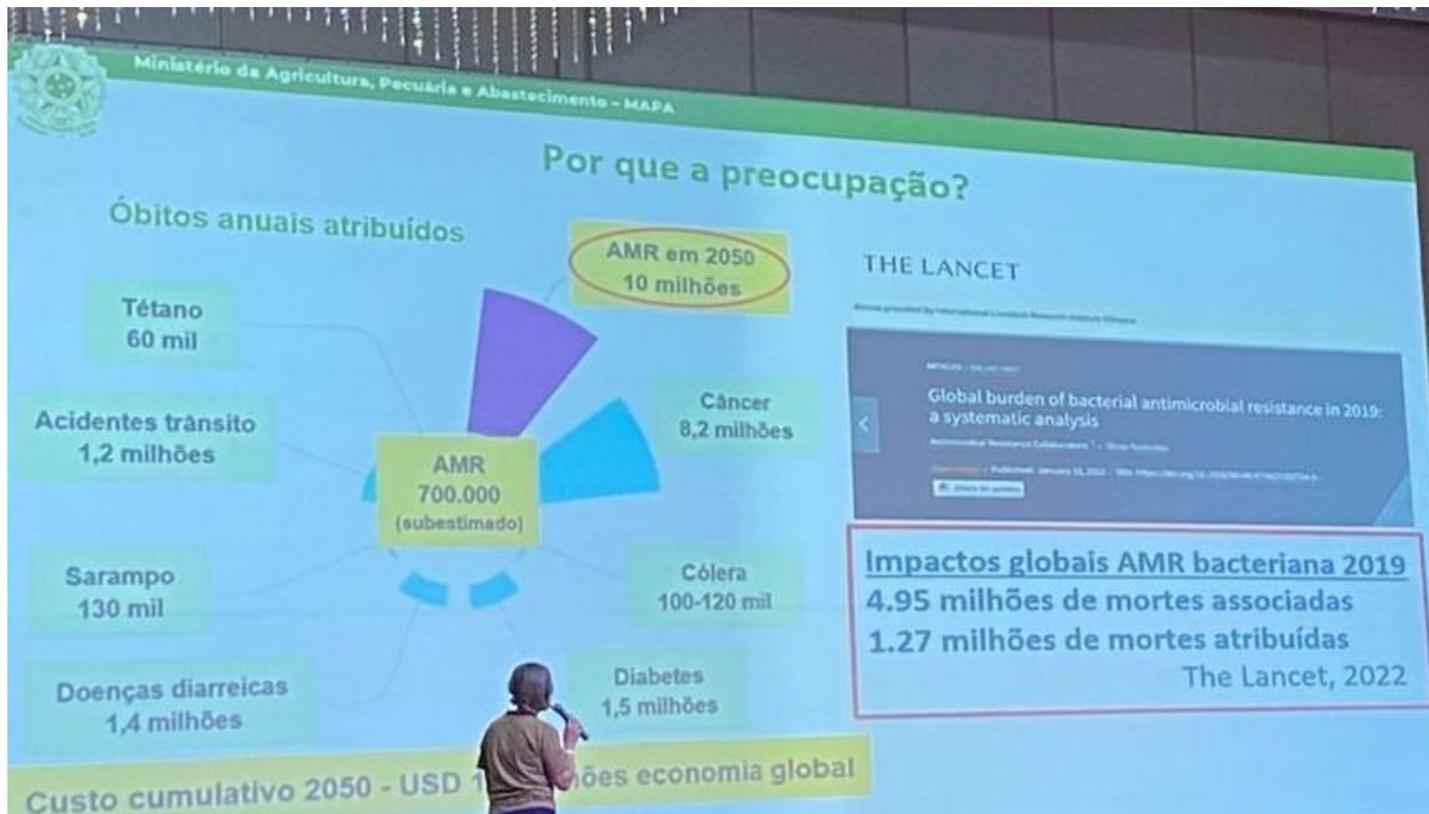
Suzana Bresslau

Médica Veterinária - AFFA

Divisão de Programas Especiais

Departamento de Saúde Animal - DSA/SDA/MAPA

ANTIBIÓTICOS



Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Impactos nos animais

```

graph TD
    A[Antimicrobial use in animals] --> B[Antimicrobial resistance in animals]
    B --> C[Foodborne]
    B --> D[Manure]
    B --> E[Environmental]
    B --> F[Occupational]
    C --> G[Fraction attributable to animals]
    D --> G
    E --> G
    F --> G
    G --> H[Antimicrobial resistance in humans]
  
```

The impact of AMU in animals on AMR in animals

The impact of AMU in animals on AMR in humans

Antimicrobial resistance in humans ?

- Redução na produtividade
- Maior custo de tratamentos
- Maior prevalência de enfermidades sem tratamento

Como mitigar?

- prevenção das enfermidades
- uso racional
- prevenção da transmissão
- redução da contaminação ambiental
- foco na redução da necessidade de uso de antimicrobianos em animais

Fonte: Innes et al., 2020
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7199473/pdf/nihms-1581901.pdf>

ANTIBIÓTICOS

OS ANTIBIÓTICOS SALVAM MUITAS VIDAS MAS SUA EFICÁCIA ESTA AMEAÇADA



FoodSafety magazine

CURRENT ISSUE
DIGITAL EDITION
SUBSCRIBE

HOME | CURRENT ISSUE | EVENTS | MAGAZINE ARCHIVE | SIGNATURE SERIES | PRODUCTS | BL

CONTAMINATION CONTROL | FACILITIES | FOOD TYPES | MANAGEMENT | PROCESS CONTROL | REGULATORY | SANITATION

Home » Magazine Archive » December 2016/January 2017

ANTIBIOTICS | December 2016/January 2017

Antibiotic Use in Food Animals: A Growing Threat to Public Health

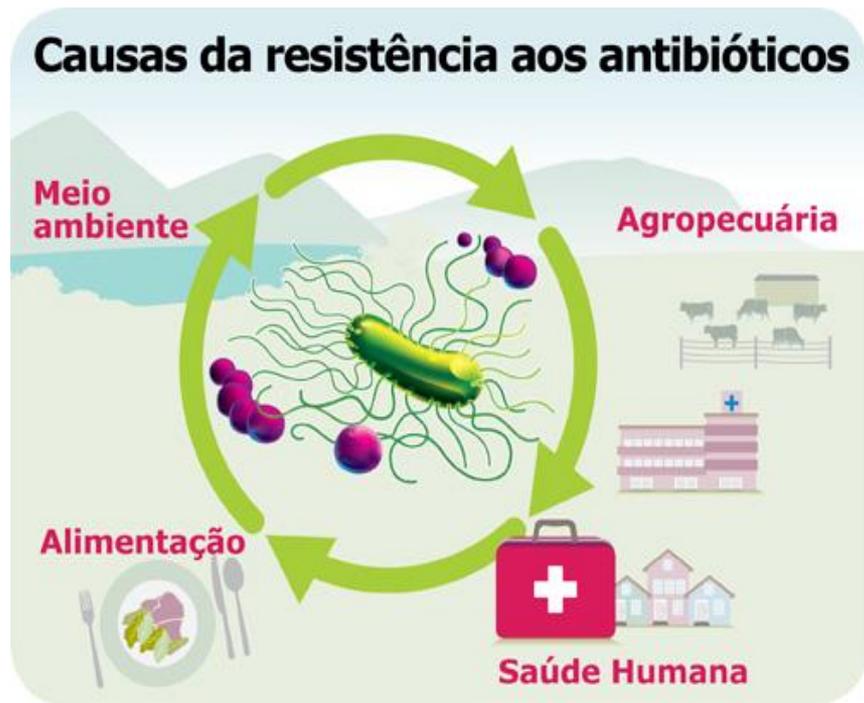
By Karin Hoelzer, DVM, Ph.D.

Consumer demand for responsible antibiotic use in food animal production is driving market change, and both industry and large institutional purchasers are responding. Meat and poultry products raised under policies that restrict or eliminate antibiotic use are increasingly appearing on local grocery store shelves, in popular fast-food chains and in the cafeterias of large institutions around the country, including school districts and hospital systems.

Numerous surveys have demonstrated this growing consumer preference: A 2014 poll conducted by Midam Marketing found that more than 80 percent of Americans are aware of the widespread use of antibiotics in animals, and 60 percent are concerned.[1] In the same poll, 17 percent of respondents said they stopped buying meat when they thought antibiotics (or growth hormones) were used in production. Likewise, a 2012 Consumer Reports survey[2] found that 86 percent of consumers thought that meat raised without antibiotics should be available in their local supermarket, with nearly 40 percent saying they would be willing to pay an additional \$1 per pound for it.

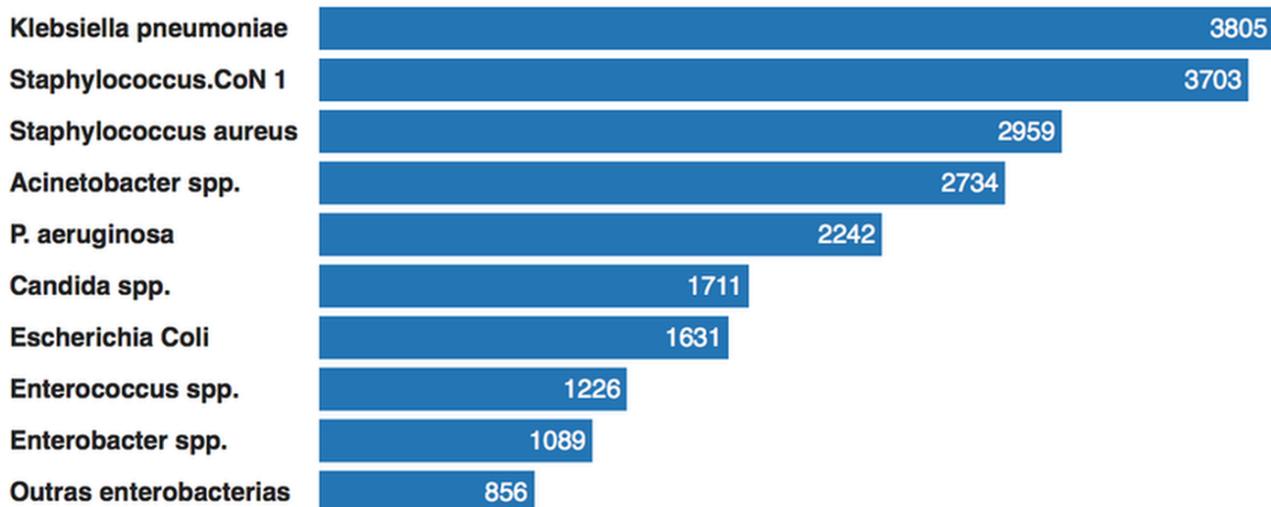
ANTIBIÓTICOS

O crescimento de super bactérias vem se tornando uma ameaça mundial.



As 10 bactérias mais comuns em UTIs brasileiras

Número se refere a infecções da corrente sanguínea em pacientes hospitalizados, por bactéria, em 2015



Fonte: Anvisa. "Boletim de segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde, nº 14". Dez. 2016

Precisamos reduzir os resíduos de antibióticos no leite

Resíduos a saúde pública

Efeitos toxicológicos:

- Alergias
- Resistência microbianas
- Toxicidade
- Efeitos negativos na flora intestinal



Resíduos sobre o produtor

Efeitos econômico:

- Sanções
- Pagamento por qualidade
- Descarte de leite
- Contaminação da condensa



Resíduos a indústria láctea

Efeito tecnológicos e econômicos:

- Inibição bacteriana:
- Alteração nas características:
- Interferência nos controles microbiológicos
- Termo resistência:



— PRECISAMOS MELHORAR NO CONTROLE DAS MASTITE ?

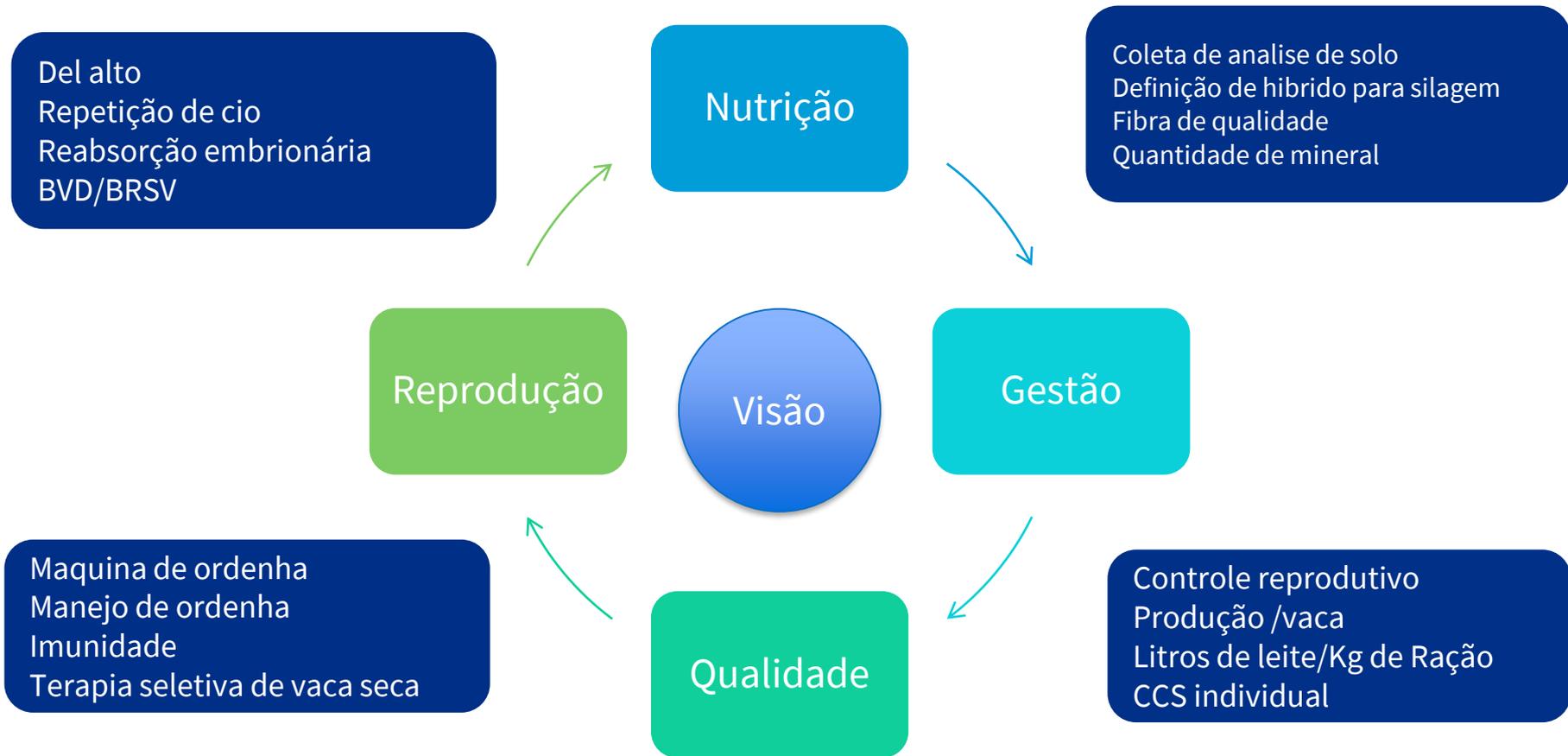
Essas ferramentas são suficientes para evitarem os germes de agirem ?

NÃO



PRECISAMOS DE MANEIRAS NOVAS E
INOVADORAS DE CONTROLAR AS
MASTITES ONDE OS ANTIBIÓTICOS
SÃO O ÚLTIMO ELO EM UMA CADEIA
DE PROCESSOS

ESTRATÉGIAS DE PAGAMENTO POR QUALIDADE



ESTRATEGIAS DE PAGAMENTO POR QUALIDADE

Como intervêmos para controlar a alimentação e prevenir mastite nos rebanhos?

Controle da formação de aminas biogênicas por meio de aditivos.

Controle de aditivos, leveduras, leveduras hidrolisadas etc.

Análises microbiológicos e fermentativos.

Ácidos orgânicos em Unifeed.

Inoculantes e conservantes em silagem.

Uso de micronutrientes (Vit E, Se, Zn etc).

ESTRATEGIAS DE PAGAMENTO POR QUALIDADE

MASTITE :Quatros Pilares



Ambiente



Máquina de ordenha



Rotina de ordenha



Vaca



ESTRATEGIAS DE PAGAMENTO POR SÓLIDOS

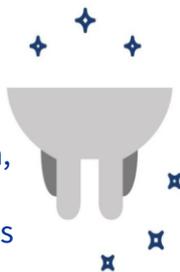
Plano dos 7 pontos

1



A Manutenção
da máquina
de ordenha

2



Ordenha limpa,
tetos secos
e desinfectados

3



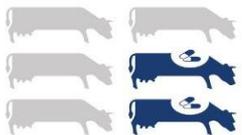
Desinfetar
Tetos após
cada ordenha

7

**Uso de
vacinas
para
melhorar a
Imunidade**



4



Tratar casos de mastite após
identificar bactérias
e salvar registros

5



Eliminar vacas com três ou
mais casos

6



Usar o selante e
aplicar terapia de
secagem seletiva

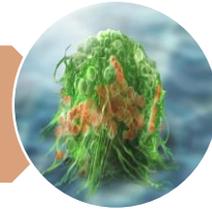
ESTRATÉGIAS DE PAGAMENTO POR QUALIDADE

A GESTÃO DA ENFERMIDADE



Pressão de infecção

Resistência do animal



GESTÃO
Imunidade inespecífica

VACINAS
Imunidade específica

$$1 + 1 = 3$$



1ª VACINA COMPROVADA CIENTIFICAMENTE

- ✓ Registrada pela Agência Européia de Medicamentos (EMA) em mais de 50 países.
- ✓ 4 artigos em publicações no Journal of Dairy Science;
- ✓ 50 ensaios clínicos de campo, publicados em conferências internacionais;
- ✓ 13 anos no mercado mundial.



J. Dairy Sci. 100:1–14
<https://doi.org/10.3168/jds.2016-11269>
 © American Dairy Science Association®, 2017.

Immune response after an experimental intramammary challenge with killed *Staphylococcus aureus* in cows and heifers vaccinated and not vaccinated with Startvac, a polyvalent mastitis vaccine

S. Piepers,*¹ A. Prenafeta,† J. Verbeke,* A. De Visscher,* Ricard March,† and S. De Vliegher*

*M-team & Mastitis and Milk Quality Research Unit, Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Merelbeke 9820, Belgium

†Research and Development Department, Hipra Scientific, Secondary Logistical Unit, 17170 Amer, Girona, Spain



J. Dairy Sci. 97:1–15
<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2014-8008>
 © American Dairy Science Association®, 2014.

Efficacy of vaccination on *Staphylococcus aureus* and coagulase-negative staphylococci intramammary infection dynamics in 2 dairy herds

Y. H. Schukken,¹ V. Bronzo,‡ C. Locatelli,‡ C. Pollera,§ N. Rota,‡ A. Casula,‡ F. Testa,‡ L. Scaccabarozzi,‡ Ricard March,# Daniel Zalduendo,# Roger Guix,# and P. Moroni*‡**

*Department of Population Medicine and Diagnostic Sciences, College of Veterinary Medicine, Cornell University, Ithaca, NY 14853

†GD Animal Health, Arnsbergstraat 7, 7418 EZ Deventer, the Netherlands

‡Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Veterinarie per la Salute, la Produzione Animale e la Sicurezza Alimentare, via Celoria 10, 20133 Milan, Italy

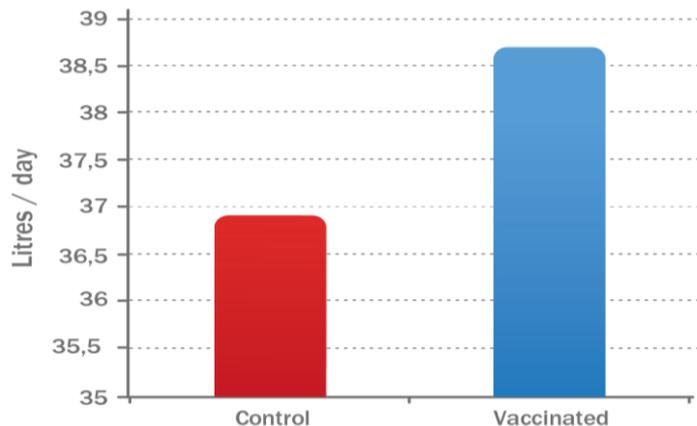
§Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica, via Celoria 10, 20133 Milan, Italy

#Hipra S. A. Laboratorios, Avenida La Selva 135, Amer (Girona), Spain



1

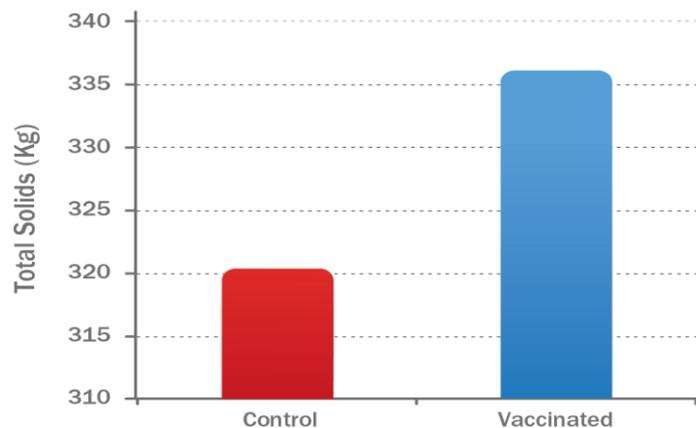
Quantidade: 6% de aumento em produção



Milk production 120 days
A. Bradley et al JDS 2015

2

Qualidade: 5% de aumento em sólidos



Milk Solids 120 days
A. Bradley et al JDS 2015

Prevenção :
Vacinação

STR. UBERIS



UBAC

PELA PRIMEIRA VEZ,
UMA VACINA ESPECÍFICA PARA ASSUMIR
O CONTROLO
DE STREP. UBERIS



Journal of Dairy Science

Volume 101, Issue 11, November 2018, Pages 10290-10302



Research

Study of the efficacy of a *Streptococcus uberis* mastitis vaccine against an experimental intramammary infection with a heterologous strain in dairy cows

R. Collado¹, C. Montbrau¹, M. Sitjà, A. Prenafeta

UBAC®

COMPROVADA CIENTIFICAMENTE

EFFICACY AND SAFETY UNDER FIELD CONDITIONS OF THE NEW VACCINE UBAC® AGAINST *Streptococcus uberis* INTRAMAMMARY INFECTIONS IN DAIRY COWS

Ainhoa Puig¹, Eva Perazo¹, Ferran Roura², Oriol Franquesa², Demetrio Herrera², Laura Urtado², Ila Calm², Ramón Amengó³, Josep Mallo², Daniel Ponté³, Juan Miguel Echevarría⁴, Cristina Arrieta⁴, Rosa Collado¹, Toni Prenafeta¹, Ricard March¹, David Sabaté^{1*}

¹ R&D Department, HIPRA, Amer (Girona), Spain | ² QLLET, S.L.C. | ³ LLEIDAVET, S.L.P. | ⁴ LAB. URKIA/SERGASI

* Corresponding author (david.sabate@hipra.com)



EFFICACY OF UBAC® VACCINE AGAINST AN EXPERIMENTAL INTRAMAMMARY HETEROLOGOUS CHALLENGE IN DAIRY HEIFERS (BACTERIAL COUNT, SCC AND SEROLOGICAL RESPONSE)

Rosa Collado¹, Carlos Montbrau^{1*}, Judit Moreno², Ricard March¹ and Antoni Prenafeta¹

¹ HIPRA, Amer (Girona), Spain

*Corresponding author (carlos.montbrau@hipra.com)

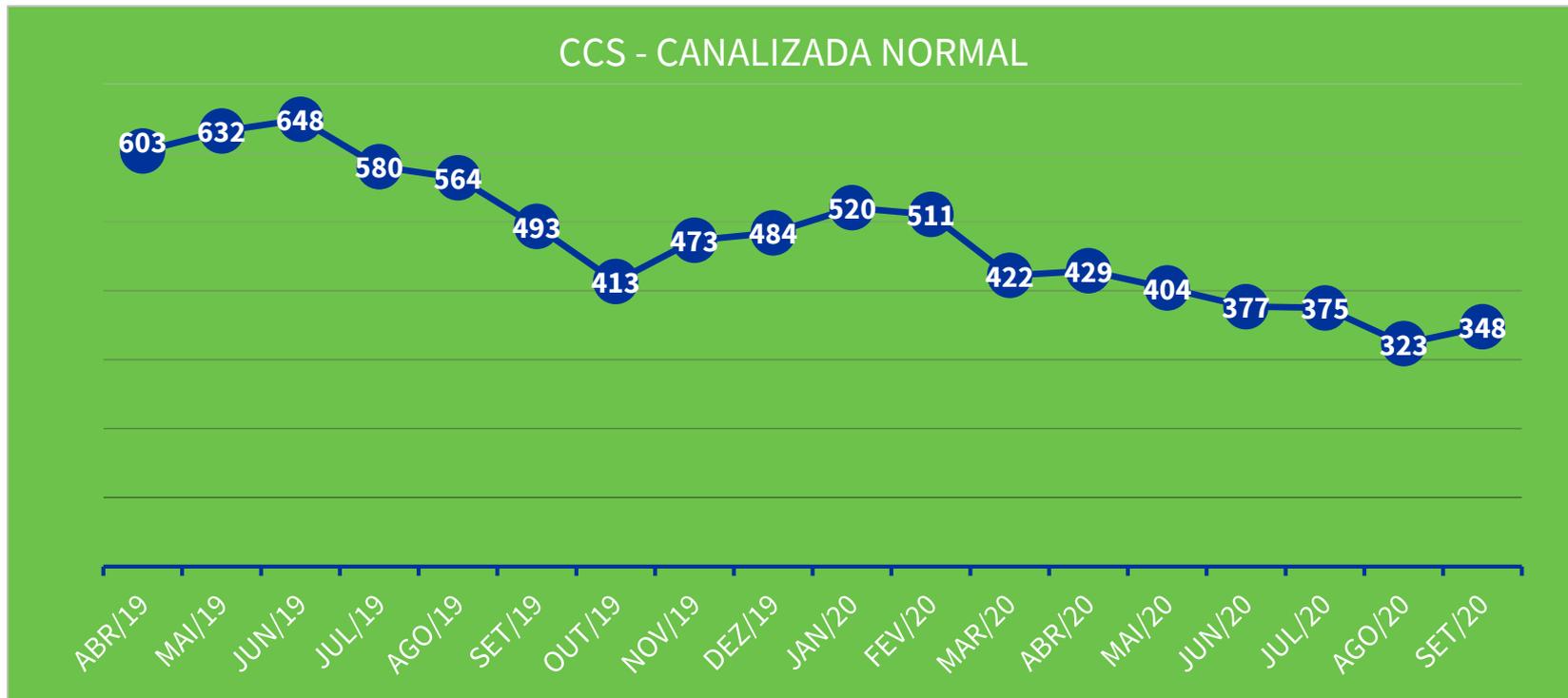


Cooperativa Central Aurora

- Cooperativa A1
- Projeto em 50 produtores
- Período do trabalho : Setembro de 2019 a Setembro de 2020
- Total de vacas 1940

Ano	2019	2020	%
CCS	614.000	290.000	- 47
CPP	84	22	- 28
Litros/vaca/dia	20,2	24,1	+ 19
Gordura	3,76	4,03	+ 7

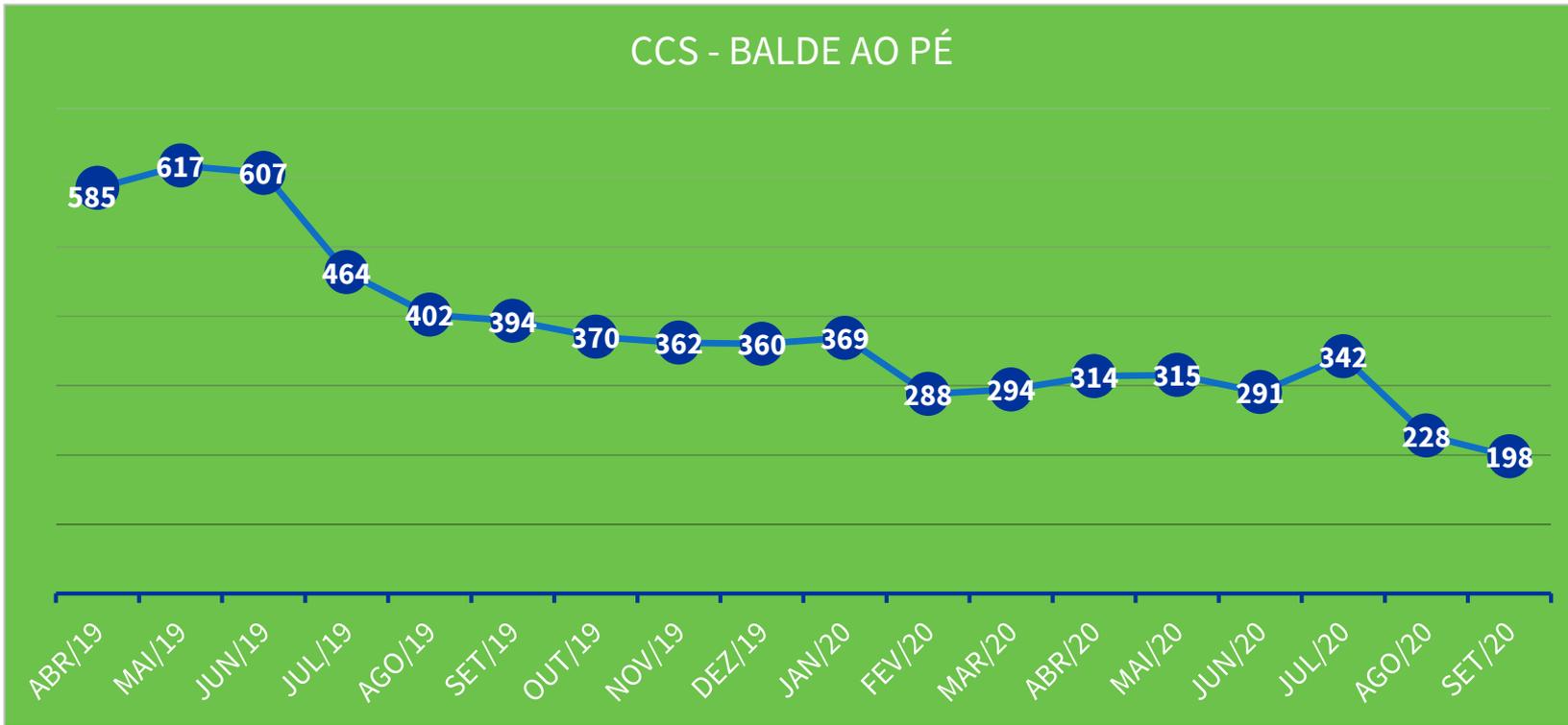
Cooperativa Central Aurora



Cooperativa Central Aurora

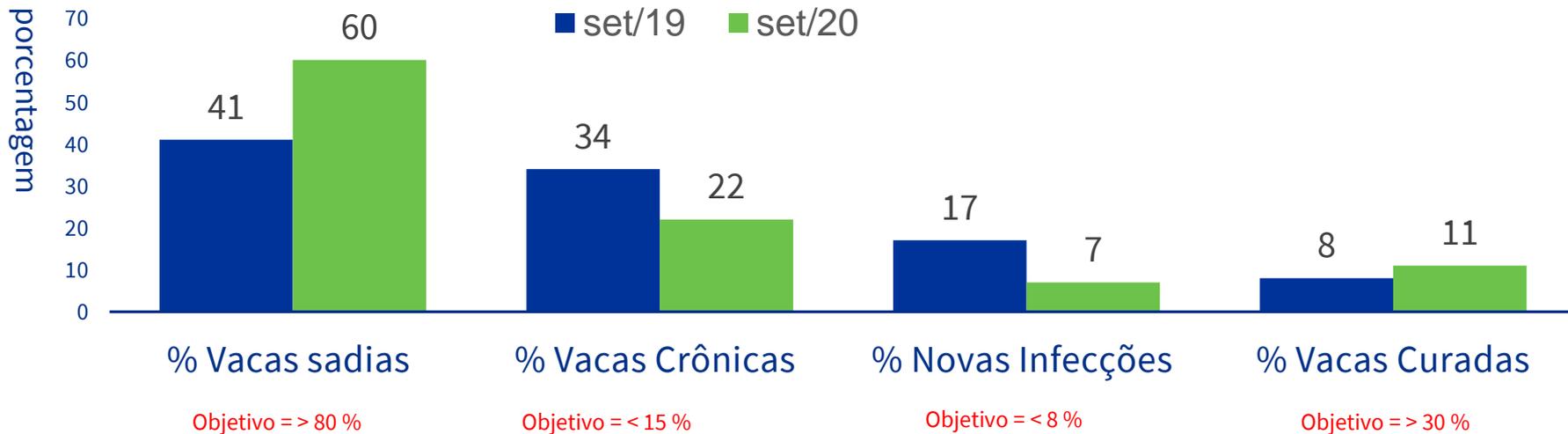


Cooperativa Central Aurora



Cooperativa Central Aurora

ÍNDICES SANITÁRIOS : MASTITES SUBCLÍNICAS

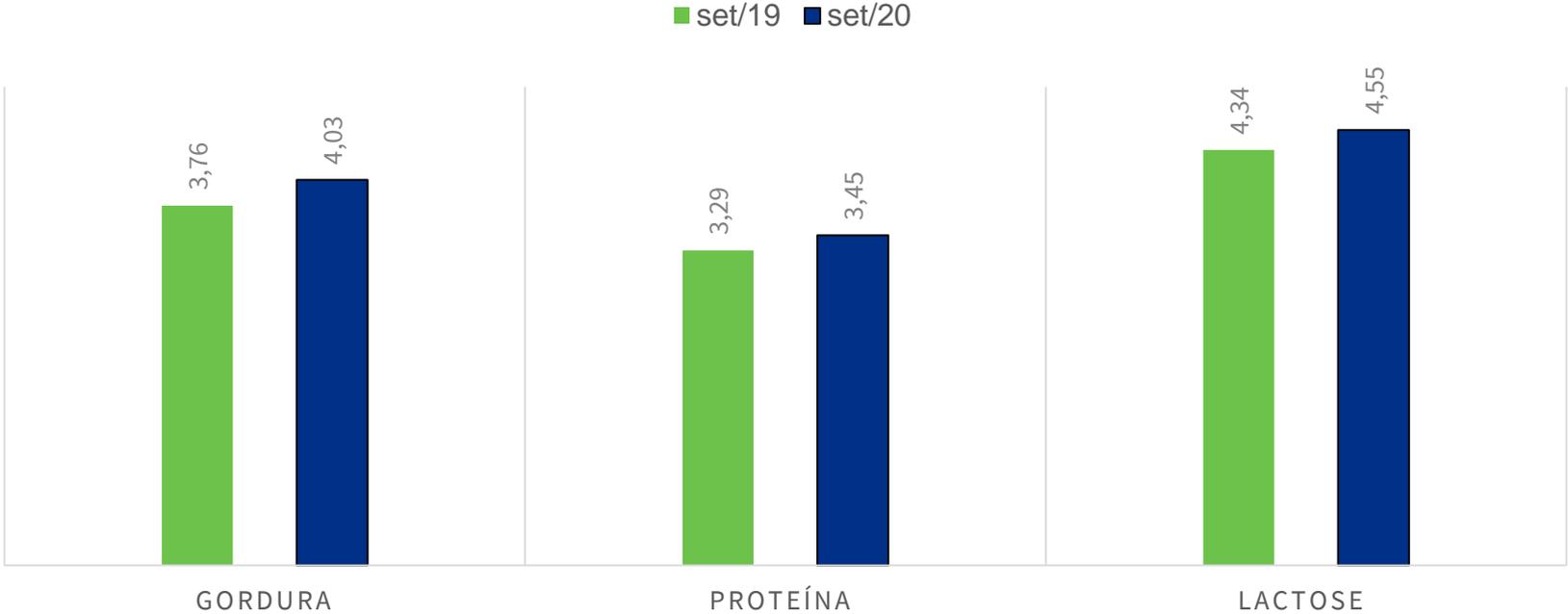


Vacas curadas em produtores com mais de 50 vacas = 18 %

Vacas sadias em produtores com mais de 50 vacas = 65 %

Média de produção = 28,7 litros/vaca/dia

Cooperativa Central Aurora



CONCLUSÕES

Programa 7 pontos
(Thomas C. Hemming, Ph.D. - TCH Animal Health LLP, 2017)

1. Desinfecção dos tetos após cada ordenha
2. Tratamento de casos de mastite **após diagnóstico bacteriano** e registrar os dados
3. Realizar a terapia de seca seca com uso de salmora **(delimitar)**
4. Descartar as vacas com três ou mais casos de mastite na lactação
5. Manutenção e verificação do Equipamento de Ordenha
6. **Ordenhar tetos limpos, secos e higienizados**
7. **Use nutrição, imunomoduladores e vacinas para melhorar a imunidade do animal**

7. USE NUTRIÇÃO, IMUNOMODULADORES E VACINAS PARA MELHORAR A IMUNIDADE DO ANIMAL

Imunomoduladores:

- Cálcio
- Antioxidantes (Vit E/ Se)
- Aditivos nutracêuticos
- Probióticos, Prebióticos, Botânicos

Vacinas disponíveis:

- E coli J5
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus uberis
- Klebsiella



CONCLUSÕES

À medida que o produtor se conscientiza sobre o custo da doença e define ações para preveni-la, **pode melhorar a rentabilidade da produção de leite e sua qualidade.**

Hoje, não se trata apenas de reduzir a pressão da infecção, mas de encontrar o equilíbrio certo entre a pressão da infecção e a imunidade das vacas. (Sophie Pippers).

Os veterinários devem se esforçar para usar evidências para comunicar aos produtores o benefício econômico da vacinação.