

ASPECTOS DE QUALIDADE NA SEGURANÇA DE PRODUTOS LÁCTEOS

CONTAMINAÇÃO

QUALIDADE

AGENDA

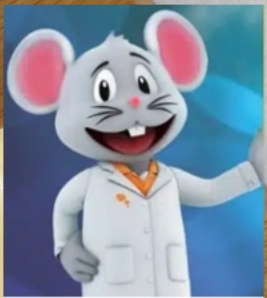
ASPECTOS DE
QUALIDADE

DESAFIOS

CONSIDERAÇÕES

PERGUNTAS

32°
**SEMINÁRIO
REGIONAL
TÉCNICO**
MOSSORÓ • RN



Neila Richards
9 nov. 2023

AGENDA



● Leite: ALIMENTO UNIVERSAL

● Qualidade do leite

● Legislação

● Características de diferentes mamíferos

● Cuidados na ordenha

● BPF e PPHO

● Desafios: Produtores/ indústria/ consumidor

● Considerações finais



LEITE

ELOS DA CADEIA

INTEGRIDADE

**ALIMENTO ACESSÍVEL E NUTRITIVO QUE
CONTINUA A EXERCER UM PAPEL ESSENCIAL NA
ALIMENTAÇÃO AO REDOR DO MUNDO!
44% DA POPULAÇÃO MUNDIAL CONSOME LEITE
DIARIAMENTE!**



ELOS DA CADEIA

PRÍNCÍPIO

**1º ELO
PRODUTOR**



MEIO

**2º ELO
INDÚSTRIA**



FIM

**3º ELO
CONSUMIDOR**



QUALIDADE

INTEGRIDADE

- Constituintes
- Características sensoriais
- Benefícios nutricionais
- Rendimento industrial

SEGURANÇA

- **SAÚDE** dos consumidores

PADRÕES LEGAIS

- Físico-químicos (MAPA)
- Microbiológicos (MAPA)
- Segurança alimentar (VISA)

CCS

Saúde da glândula mamária
(alimentação, manejo,
ambiente e genética)

CPP ou
CBT

Higiene e armazenamento

Qualidade
intrínseca
do leite

Matéria-prima
BOA

Produto
BOM

Produto
RUIM

Matéria-prima
RUIM

Produto
RUIM

Processo: Não Faz
MILAGRE



Decreto
30.961/52
RIISPOA

PNMQL
1997

IN 76 e 77
2018

IN 31
2018

QUALIDADE
DO LEITE

IN 51
2002

Decreto
9.013/17
RIISPOA

RBQL
MAPA
(IN 37/2002)

IN 07
2016

IN 62
2011

PERDAS NA
PRODUÇÃO

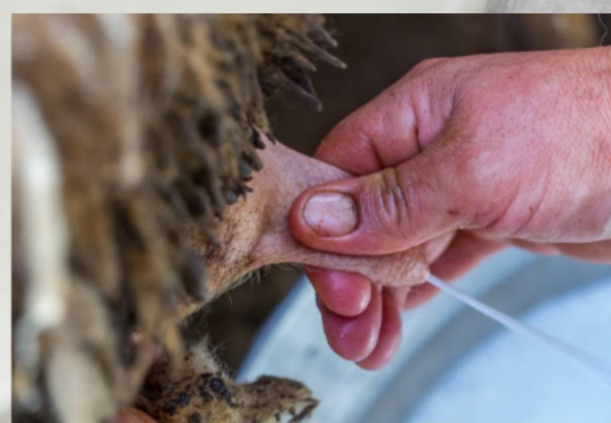
*Descarte de leite;
*Alterações na
composição e
propriedades do leite

**CARGA
MICROBIANA**

*Multiplicação microbiana;
*Enzimas;
*Metabólitos

PERDAS NA
INDÚSTRIA
*Maior custo de
higienização; *Maior
custo de processo;
*Menor vida de
prateleira; *Alterações
sensoriais

RISCOS À SAÚDE
HUMANA:
*Microorganismos
patogênicos



Animais saudáveis
Baixa contagem
microbiana

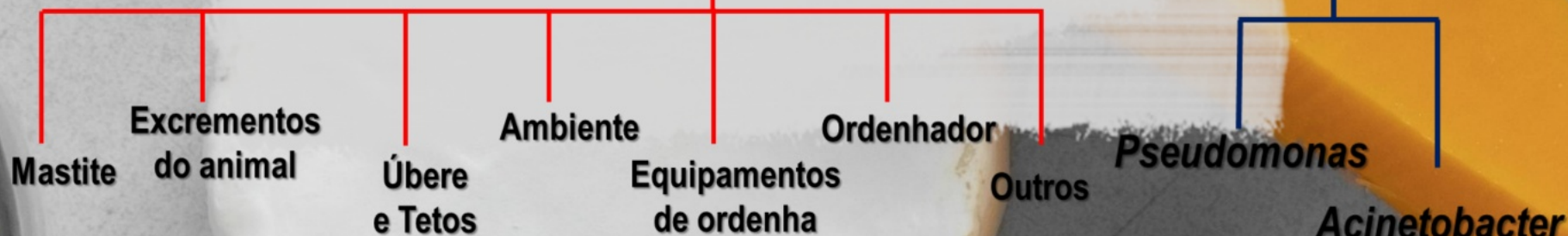
Bactérias Gram-
positivas
Bactérias lácticas
(BAL)

Inferior a 100 UFC/mL
50% Streptococcus,
Staphylococcus e
Micrococcus



Durante e após a
ordenha:

Microbiota
psicrotrófica
selecionada



LEGISLAÇÃO

ESPÉCIES

CCS

A refrigeração, por si só, não é garantia de qualidade!

PADRÕES LEGISLAÇÃO (IN 76/2018)

PROPRIEDADE



Conservação: 4 °C



Alizarol: 72 % (v/v)



Temperatura de carregamento: 4 °C?



CPP: 300 mil UFC/mL
CCS: 500 mil CS/mL

INDÚSTRIA



Recebimento no estabelecimento: 7 °C (9 °C)



Acidez titulável: 0,14 – 0,18 gramas de ác. láctico/100 mL



Crioscopia: -0,512 a -0,536 °C



Gordura: mínimo 3%; Proteína total: mínimo 2,9%



Densidade (15 °C): 1,028 – 1,034 g/ mL



Lactose anidra: mínimo 4,3%



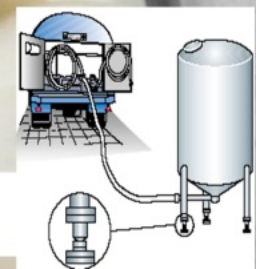
SNG: mínimo 8,4%

ST: mínimo 11,4%



Antibióticos / Neutralizantes / Reconstituintes/ Conservantes

RBQL





Leite BOVINO

Gordura (%)	3,6
Lactose (%)	4,5
Proteína (%)	3,3
Caseína (%)	2,6
Caseína α -S1	40,9
Caseína α -S2	10,8
β -caseína	36,4
κ -caseína	11,9

Leite CAPRINO

Gordura (%)	4,1
Lactose (%)	4,5
Proteína (%)	3,2
Caseína (%)	2,3
Caseína α -S1	5,6
Caseína α -S2	19,2
β -caseína	54,8
κ -caseína	20,4

Leite OVINO

Gordura (%)	7,9
Lactose (%)	4,8
Proteína (%)	5,5
Caseína (%)	4,7
Caseína α -S1	6,7
Caseína α -S2	22,8
β -caseína	61,6
κ -caseína	8,9

Leite BUBALINO

Gordura (%)	8,0
Lactose (%)	4,8
Proteína (%)	3,9
Caseína (%)	3,2
Caseína α -S1	37,5
Caseína α -S2	7,0
β -caseína	44,5
κ -caseína	11,0

ESPÉCIES E CCS



MASTITE

Aumento de CCS

Perdas na Produção:

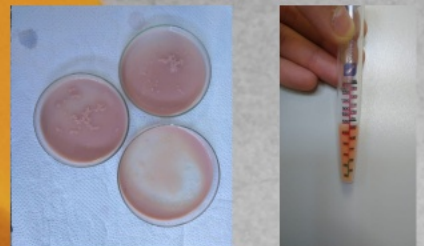
- Menor produtividade
- Alterações na composição do leite
- Custos do tratamento

Perdas na Indústria:

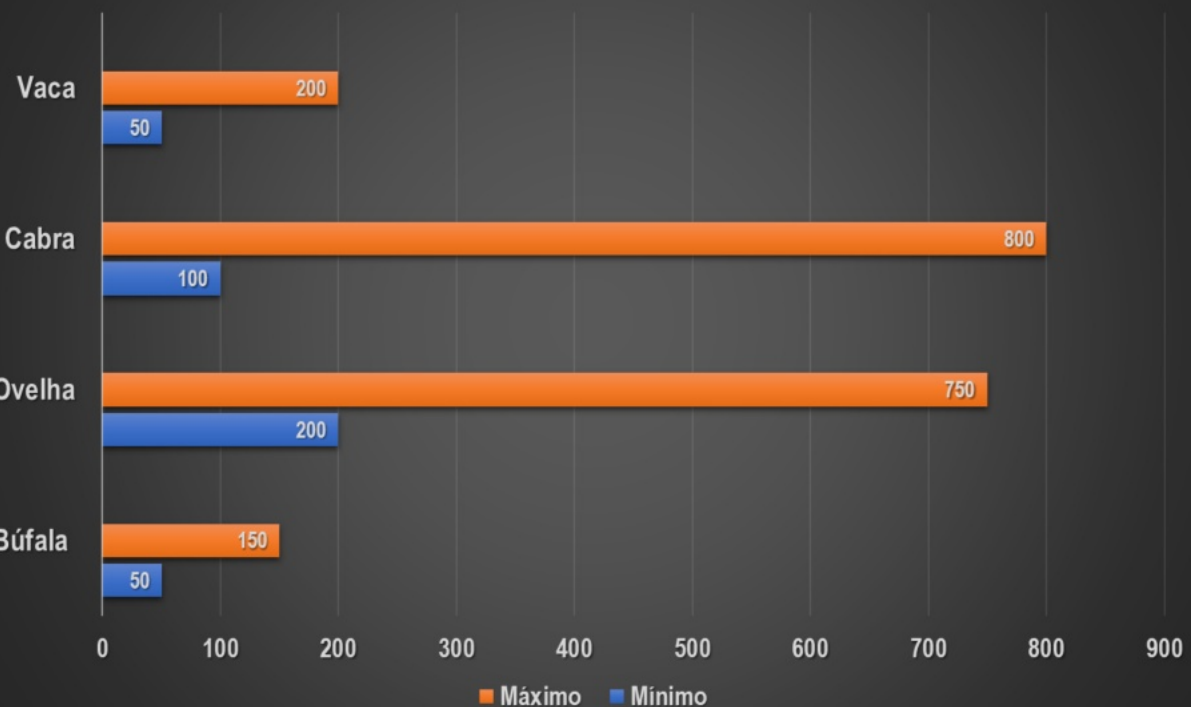
- Menor rendimento
- Menor vida de prateleira
- Alterações sensoriais

Riscos à saúde humana:

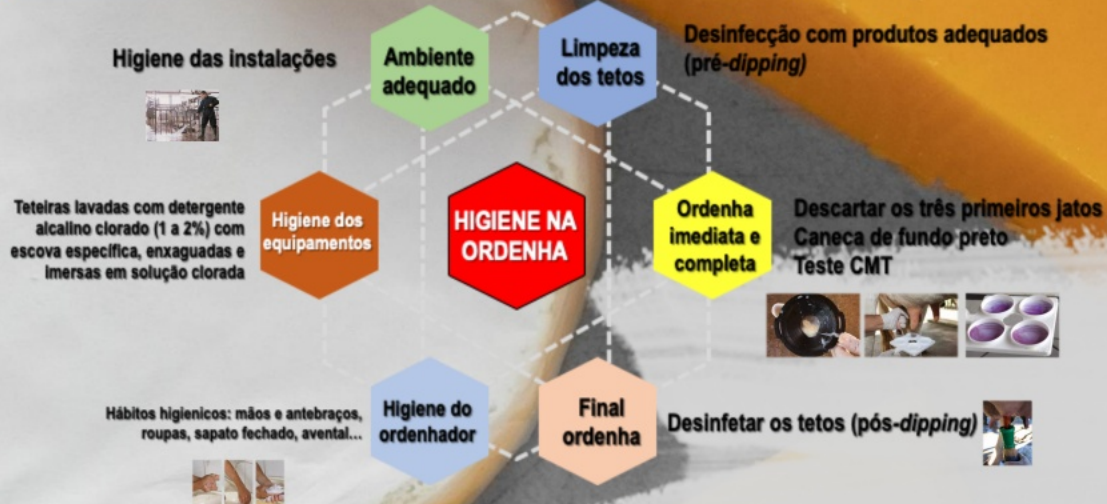
- Resíduos de antibióticos
- Microrganismos patogênicos



Contagem de Células Somáticas (mil/ mL)



HIGIENE NA ORDENHA



PPHO



BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

INDÚSTRIA



PROCEDIMENTOS PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL - PPHO

Segurança da água

PPHO 1

PPHO 5 Proteção contra contaminantes e adulterantes do alimento

Condições de higiene das superfícies de contato com o alimento

PPHO 2



PPHO 6 Identificação e estocagem adequada de substâncias químicas e de agentes tóxicos

Prevenção contra a contaminação cruzada

PPHO 3

PPHO 7 Saúde dos colaboradores

Higiene dos colaboradores

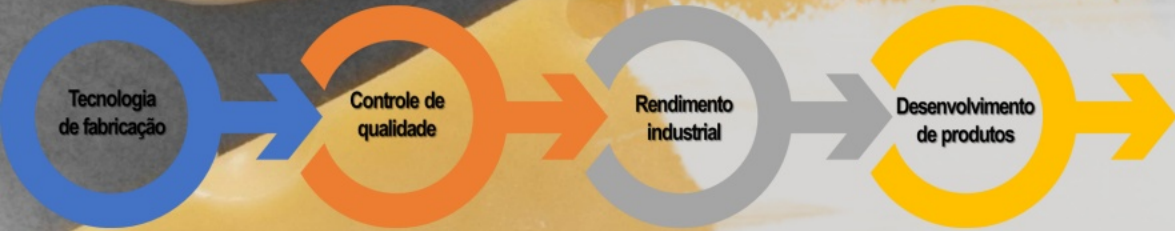
PPHO 4

PPHO 8 Controle integrado de pragas

PPHO 9 Registros

DESAFIOS

INDICADORES DE QUALIDADE



Qual é a qualidade necessária para cada produto?



Como produzir leite com qualidade e preservá-la?

O produto tem segurança alimentar?



CONSIDERAÇÕES FINAIS



É importante perceber o leite como um **ALIMENTO** a ser consumido por outras pessoas.

A chave da produção de leite de qualidade é ter informações corretas, tomar as decisões corretas e executar as ações recomendadas corretamente!

Considerar: segurança alimentar, legislação e consumidor (mercado)

Produzir alimentos seguros é garantir saúde à população

Melhorar a qualidade do leite não é uma opção

É UM COMPROMISSO DE QUEM PRODUZ

“NÓS SOMOS AQUILO QUE FAZEMOS REPETIDAMENTE. EXCELÊNCIA, PORTANTO, NÃO É UM ATO MAS SIM UM HÁBITO.”

(ARISTÓTELES)



Muito Obrigada!



neilarichardsprof@gmail.com
(55) 3220 8299



ASPECTOS DE QUALIDADE NA SEGURANÇA DE PRODUTOS LÁCTEOS

CONTAMINAÇÃO

QUALIDADE

AGENDA

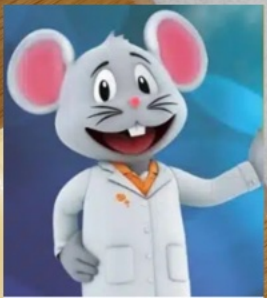
ASPECTOS DE
QUALIDADE

DESAFIOS

CONSIDERAÇÕES

PERGUNTAS

32°
**SEMINÁRIO
REGIONAL
TÉCNICO**
MOSSORÓ • RN



Neila Richards
9 nov. 2023