

Workshop para Avaliadores de Laboratórios e
Especialistas voltados à Agricultura e Pecuária
Programa MAPA

Tema: **QUALIDADE DO LEITE**
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE CONTROLE DA
QUALIDADE DO LEITE - RBQL

Palestrante: Eduardo Gonçalves Esteves

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

1 DEFINIÇÃO DA RBQL

Laboratórios:

11
laboratórios



2 OBJETIVOS DA RBQL

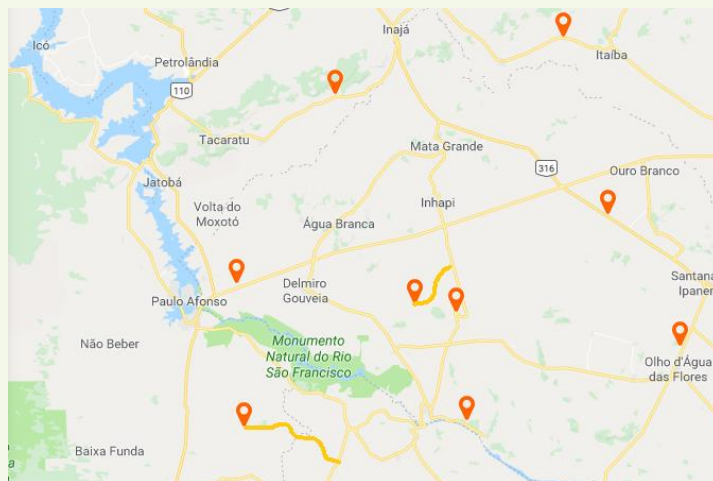
→ Matriz: leite cru refrigerado e não refrigerado



→ Avaliação da conformidade segundo RTIQ de Leite Cru Refrigerado (Instrução Normativa n° 76 de 26/11/2018).

2 OBJETIVOS DA RBQL (cont.)

→ Diagnóstico **temporal e espacial** da qualidade do leite cru no Brasil.



→ Primariamente não tem objetivo fiscalizatório, mas de controle oficial do MAPA.

3 EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO (cont.)

- **Instrução Normativa MAPA nº 37 de 18/04/2002**
Instituição da RBQL e definição de laboratórios
- **Instrução Normativa MAPA nº 51 de 18/09/2002**
RTIQ leite cru e análises pela RBQL
- **Instrução Normativa MAPA nº 59 de 04/11/2002**
Competências da RBQL e de seus laboratórios
LANAGRO-MG como laboratório de referência

3 EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO (cont.)

→ Instrução Normativa MAPA nº 59 de 04/11/2002

Competências do LANAGRO-MG:

- Estudos colaborativos
- Ensaaios de proficiência
- POPs e normalização
- Monitoramento e fiscalização dos laboratórios
- Materiais de calibração
- Estudos e pesquisas

3 EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO (cont.)

→ Instrução Normativa nº 77 de 26/11/2018 (revisão da IN 51/2002)

*“Art. 40. O leite cru refrigerado, estocado nos tanques de refrigeração individual ou de uso comunitário, bem como o leite recebido em latões devem ser coletados para **análise em laboratório da RBQL, com frequência mínima de uma amostra mensal, para avaliação dos seguintes parâmetros: (...)**”*

4 ESCOPO DA RBQL

Área:

Qualidade do Leite

Classe de ensaios:

Ensaio RBQL

Classe de matriz:

Leite e derivados

Matriz:

Leite cru

Determinação	Técnica	Método	Tipo de Escopo
Gordura	Espectrometria de absorção no infravermelho médio	ISO 9622	Compulsório
Proteína total	Espectrometria de absorção no infravermelho médio	ISO 9622	Compulsório
Lactose anidra	Espectrometria de absorção no infravermelho médio	ISO 9622	Compulsório
Sólidos totais	Espectrometria de absorção no infravermelho médio	ISO 9622	Compulsório
Sólidos não gordurosos	Espectrometria de absorção no infravermelho médio	ISO 9622	Compulsório
Contagem padrão em placas	Citometria de fluxo	ISO 21187	Compulsório
Contagem de células somáticas	Citometria de fluxo	ISO 13366-2	Compulsório

4 ESCOPO DA RBQL (cont.)

Alta capacidade analítica

600.000 análises de CBI → CPP

600.000 análises de CCS

600.000 análises de Componentes



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL

5.1. Padronização de procedimentos

Manuais:

- 1 - Conversão linear de contagem bacteriana individual em contagem padrão em placas
- 2 - Manual orientativo da rastreabilidade da qualidade do leite cru
- 3 - Manual de coleta de amostras



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

5.2. Ensaio de proficiência de fiscalização

PEPs

RBQL



PRIMAR

CCS – 2 rodadas anuais (desde 2008)
Em acreditação ISO 17043

Componentes – 1 rodada anual

CBI – 1 rodada anual



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

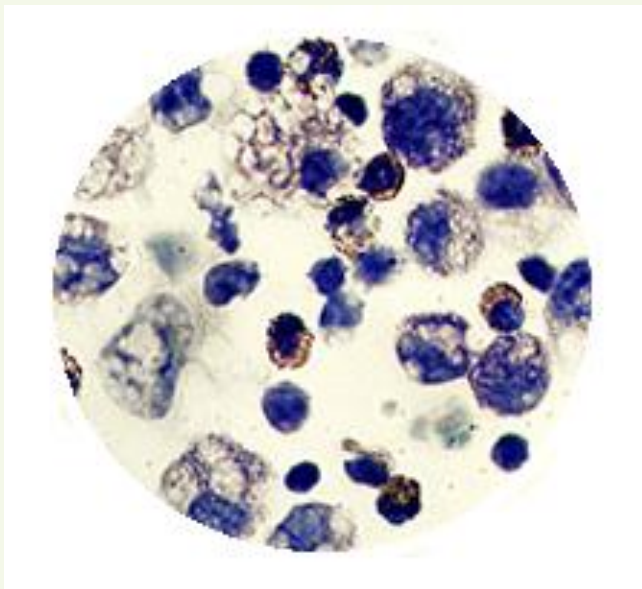
5.3. Material de calibração de células somáticas

RBQL



PRIMAR

Desde 2008



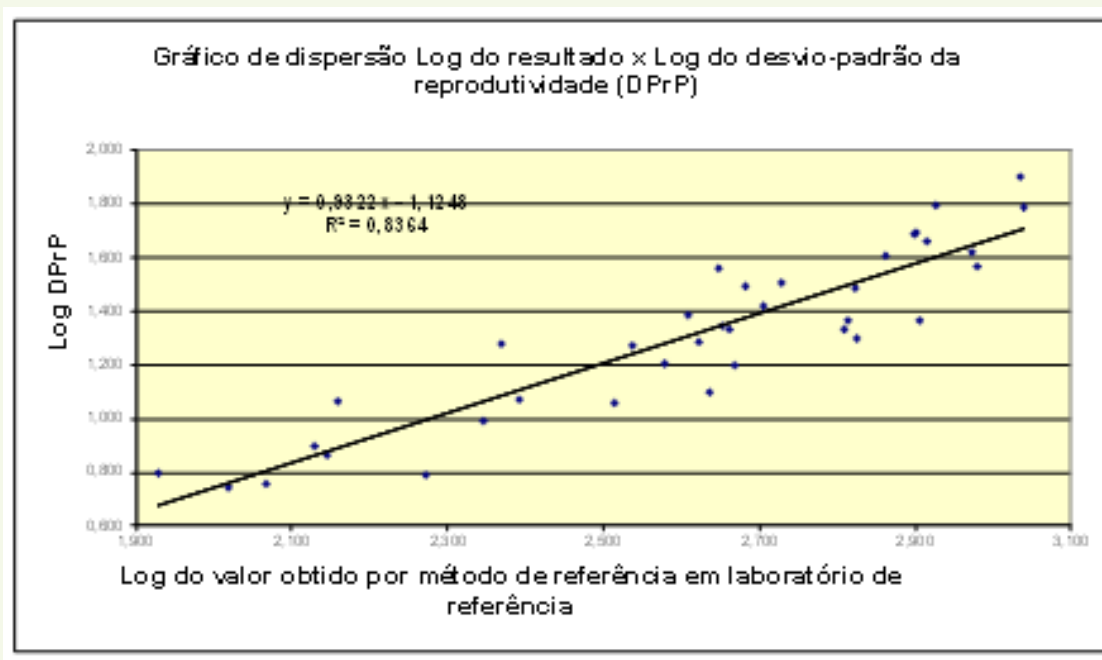
Microscopia direta



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

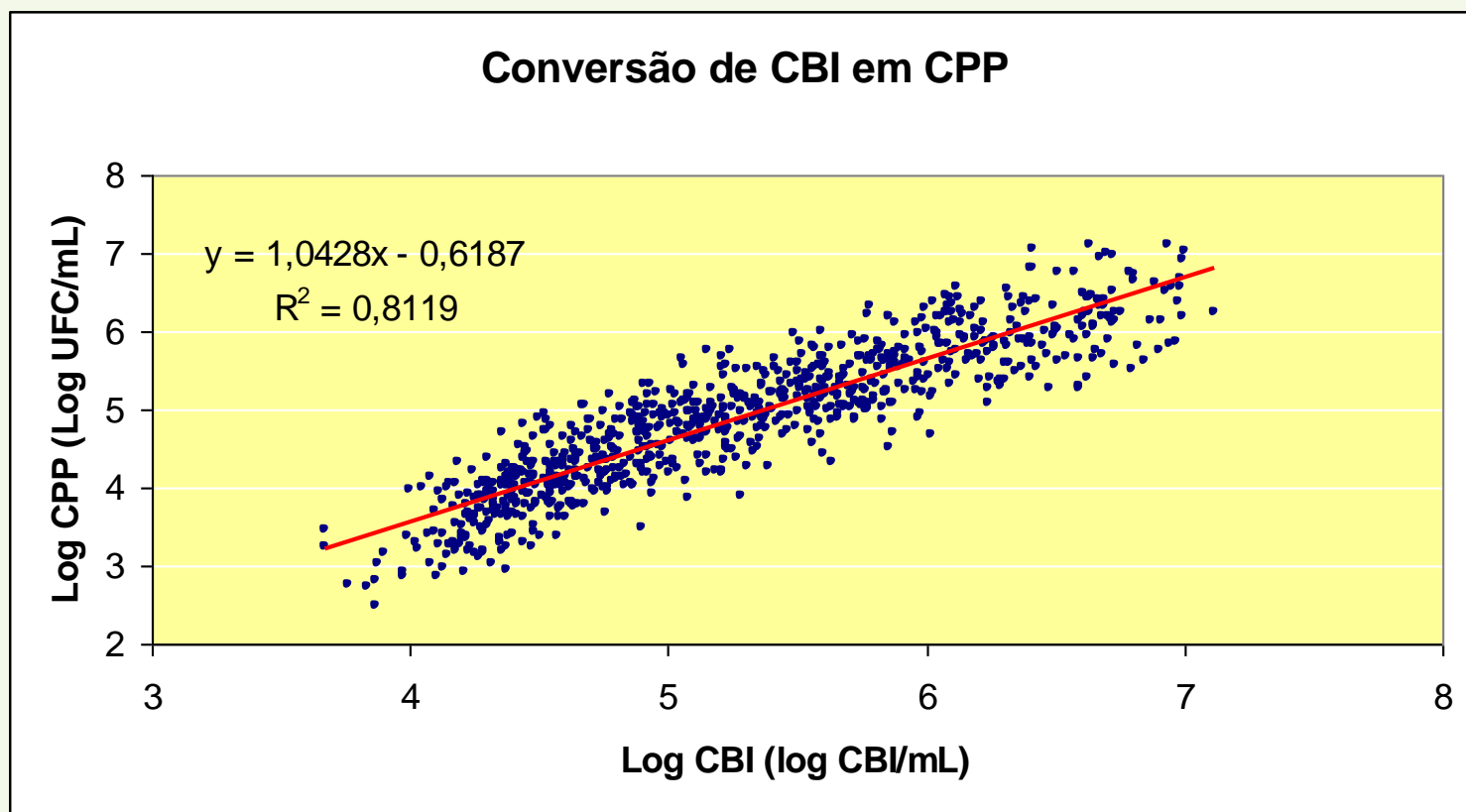
5.4. Estudo interlaboratorial colaborativo

Desvio-padrão de reprodutividade e incerteza em rede



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

5.5. Gestão da curva de conversão CBI x CPP



5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

5.6. Custódia da amostra

Capacitação do agente de coleta: gestão da RBQL

Coleta → análise: 0 a 10°C (ideal 3°C a 5°C)

Coleta e chegada no laboratório: 96 horas (em formalização e padronização)

Coleta e análise: 168 horas (em formalização e padronização)

Descarte após análise.

5 GESTÃO E MONITORAMENTO DA RBQL (cont.)

INMETRO

ACREDITAÇÃO:

ABNT NBR ISO 17025



MAPA

AUDITORIA E FISCALIZAÇÃO:

ABNT NBR ISO 17025

INST. NORMATIVA 57/2013

PODER DE POLÍCIA:

- 1) Ordem: normas
- 2) Consentimento: credenciamento
- 3) Fiscalização
- 4) Sanção: Susp. ou Cancelamento

5.7. Auditorias e fiscalizações do MAPA



Muito obrigado!

Eduardo Gonçalves Esteves
Auditor Fiscal Federal Agropecuário
eduardo.esteves@agricultura.gov.br

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

