

## **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 51, DE 18 DE SETEMBRO DE 2002.**

**O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, Parágrafo único, inciso II, da Constituição, e considerando a necessidade de aperfeiçoamento e modernização da legislação sanitária federal sobre a produção de leite, resolve:

**Art. 1º** Aprovar os Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, do Leite tipo B, do Leite tipo C, do Leite Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos a esta Instrução Normativa.

**Parágrafo único.** Exclui-se das disposições desta Instrução Normativa o Leite de Cabra, objeto de regulamentação técnica específica.

**Art. 2º** A Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA/MAPA expedirá instruções para monitoramento da qualidade do leite aplicáveis aos estabelecimentos que se anteciparem aos prazos fixados para a vigência da presente Instrução Normativa.

**Art. 3º** Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação, observados os prazos estabelecidos na Tabela 2 do Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Leite Cru Refrigerado.

**MARCUS VINICIUS PRATINI DE MORAES**

### **ANEXO II**

#### **REGULAMENTO TÉCNICO DE PRODUÇÃO, IDENTIDADE E QUALIDADE DE LEITE TIPO B**

##### **1. Alcance**

###### **1.1. Objetivo**

Fixar os requisitos mínimos que devem ser observados para a produção, a identidade e a qualidade do Leite Cru Refrigerado tipo B e Leite Pasteurizado tipo B;

###### **1.2. Âmbito de Aplicação:**

O presente Regulamento se refere ao Leite tipo B destinado ao comércio nacional.

##### **2. Descrição**

###### **2.1. Definições**

2.1.1. Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda;

2.1.2. Entende-se por Leite Cru Refrigerado tipo B o produto definido neste Regulamento Técnico, integral quanto ao teor de gordura, refrigerado em propriedade rural produtora de leite e nela mantido pelo período máximo de 48h (quarenta e oito horas), em temperatura igual ou inferior a 4°C (quatro graus Celsius), que deve ser atingida no máximo 3h (três horas) após o término da ordenha, transportado para estabelecimento industrial, para ser

processado, onde deve apresentar, no momento do seu recebimento, temperatura igual ou inferior a 7oC (sete graus Celsius).

2.1.3. Entende-se por Leite Pasteurizado tipo B o produto definido neste Regulamento Técnico, classificado quanto ao teor de gordura como integral, padronizado, semidesnatado ou desnatado, submetido à temperatura de 72 a 75oC (setenta e dois a setenta e cinco graus Celsius) durante 15 a 20s (quinze a vinte segundos), exclusivamente em equipamento de pasteurização a placas, dotado de painel de controle com termo-registrador computadorizado ou de disco e termo-regulador automáticos, válvula automática de desvio de fluxo, termômetros e torneiras de prova, seguindo-se resfriamento imediato em equipamento a placas até temperatura igual ou inferior a 4oC (quatro graus Celsius) e envase no menor prazo possível, sob condições que minimizem contaminações;

2.1.3.1. Imediatamente após a pasteurização o produto assim processado deve apresentar teste qualitativo negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e enumeração de coliformes a 30/35oC (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor que 0,3 NMP/ml (zero vírgula três Número Mais Provável/ mililitro) da amostra.

2.2. Designação (denominação de venda)

2.2.1. Leite Cru Refrigerado tipo B;

2.2.2. Leite Pasteurizado tipo B Integral;

2.2.3. Leite Pasteurizado tipo B Padronizado;

2.2.4. Leite Pasteurizado tipo B Semidesnatado;

2.2.5. Leite Pasteurizado tipo B Desnatado.

Deve constar a expressão “Homogeneizado” na rotulagem do produto, quando for submetido a esse tratamento.

### **3. Características do Estabelecimento**

3.1. Estábulo:

3.1.1. Deve estar localizado em área distante de fontes produtoras de mau cheiro, que possam comprometer a qualidade do leite;

3.1.2. Deve dispor de currais de espera de bom acabamento, com área mínima de 2,50 m<sup>2</sup> (dois vírgula cinqüenta metros quadrados) por animal do lote a ser ordenhado. Entende-se como bem acabado o curral dotado de piso concretado, blocos de cimento ou pedras rejuntadas com declive não inferior a 2% (dois por cento), provido de canaletas sem cantos vivos, e de largura, profundidade e inclinação suficientes, de modo a permitirem fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos;

3.1.3. Os currais devem estar devidamente cercados com tubos de ferro galvanizado, correntes, réguas de madeira, ou outro material adequado e possuírem mangueiras com água sob pressão para sanitização.

3.1.4. O estábulo propriamente dito deve atender ainda as seguintes exigências:

3.1.4.1. Ter sistema de contenção de fácil limpeza e sanitização;

3.1.4.2. Ter piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material aprovado, com declive não inferior a 2% (dois por cento) e provido de canaletas sem cantos vivos, de largura, profundidade e inclinação suficientes, de modo a permitirem fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos;

- 3.1.4.3. Ser delimitado por tubos de ferro galvanizado, correntes ou outro material, como substitutos dos muros e paredes, que, quando existentes, devem ser impermeabilizados com material de fácil sanitização até a altura mínima de 1,20 m (um vírgula vinte metro);
- 3.1.4.4. Ter manjedouras ou cochos de fácil sanitização, sem cantos vivos, impermeabilizadas com material adequado, possuindo sistema de rápido escoamento para as águas de limpeza. As manjedouras do tipo individual devem dispor de sistema próprio para escoamento das águas;
- 3.1.4.5. Abastecimento de água: Recomenda-se que a fonte de abastecimento assegure um volume total disponível correspondente à soma de 100 l (cem litros) por animal a ordenhar e 6 l (seis litros) para cada litro de leite produzido. Deve ser de boa qualidade e apresentar, obrigatoriamente, as características de potabilidade fixadas no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Deve ser instalado equipamento que assegure cloração permanente, como medida de garantia de sua qualidade microbiológica, independentemente de sua procedência;
- 3.1.5. Todas as dependências do estábulo devem possuir mangueiras com água sob pressão;
- 3.1.6. Possuir rede de esgoto para escoamento de águas servidas e dos resíduos orgânicos, canalizados a uma distância tal que não venham a constituir-se em fonte produtora de mau cheiro. As áreas adjacentes devem ser drenadas e possuir escoamento para águas pluviais;
- 3.1.7. Ter dependência apropriada para o leite, denominada Sala de Leite, quando a ordenha for realizada no estábulo, que também deve servir para a guarda e higiene dos utensílios e equipamentos, os quais não devem ter contato direto com o piso;
  - 3.1.7.1. A Sala de Leite deve ser ampla o suficiente e apresentar áreas de iluminação e ventilação adequadas, piso impermeabilizado e paredes impermeabilizadas até altura adequada. As janelas e basculantes devem ser providos de telas à prova de insetos;
  - 3.1.7.2. O equipamento de refrigeração do leite deve ser localizado nessa dependência. Assim, deve oferecer as condições básicas para a transferência do leite refrigerado para o caminhão- tanque;
- 3.1.8. O estábulo deve possuir instalações sanitárias completas para os operadores e dotadas de fossa séptica. O acesso a essas instalações deve ser indireto em relação às demais edificações;
- 3.1.9. Permite-se a ordenha no Estábulo, desde que seja mecânica. Quando o Estábulo não atender integralmente a essa disposição, torna-se obrigatória a construção de Dependência para a Ordenha propriamente dita.

## 3.2. Dependência para Ordenha

- 3.2.1. Deverá ser dotada de Sala de Leite, onde deve ser instalado o equipamento de refrigeração do leite em placas ou por expansão direta. Nessa dependência, a ordenha pode ser manual ou mecânica. Quando manual, deve ser provida de paredes na altura mínima de 2 m (dois metros);
- 3.2.2. Deve estar afastada de fonte produtora de mau cheiro e/ou construção que venha causar prejuízos à obtenção higiênica do leite. Deve atender, ainda, às seguintes condições: ser suficientemente ampla, apresentar áreas de iluminação e ventilação adequadas, forro, piso impermeabilizado, paredes impermeabilizadas até altura adequada e possuir mangueiras com água sob pressão. É facultativa a instalação de telas e basculantes;

3.2.3. No caso de ordenha mecânica, ficam dispensados forro e paredes. Em qualquer modalidade de ordenha o forro está dispensado no caso de estrutura metálica e cobertura de alumínio ou cimento- amianto.

### 3.3. Boxes dos bezerros

3.3.1. Devem ser destinados apenas à contenção durante a ordenha. O bezerreiro (criação) pode estar localizado em área contígua ao estábulo ou dependência para ordenha, desde que isolado por parede e com acesso indireto, observados os cuidados técnicos e higiênico-sanitários compatíveis com a produção do leite;

3.3.2. Quando o estábulo leiteiro dispuser de instalações complementares (silos, depósitos de feno, banheiro ou pulverizadores de carrapaticidas, depósitos de forragem, local para o preparo de rações, tanques de cevada ou melaço, estrumeiras, etc.), estas devem ficar afastadas do local de ordenha a uma distância que não cause interferência na qualidade do leite. Os tanques de cevada e melaço devem estar tampados com telas milimetradas ou outro material adequado.

## 4. Sanidade do Rebanho

A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário, nos termos discriminados abaixo e em normas e regulamentos técnicos específicos, sempre que requisitado pelas Autoridades Sanitárias.

4.1. As atribuições do médico veterinário responsável pelo estábulo leiteiro incluem:

4.1.1. Controle sistemático de parasitoses;

4.1.2. Controle sistemático de mastites;

4.1.3. Controle rigoroso de brucelose (*Brucella bovis*) e tuberculose (*Mycobacterium bovis*): o estabelecimento de criação deve cumprir normas e procedimentos de profilaxia e saneamento com o objetivo de obter certificado de livre de brucelose e de tuberculose, em conformidade com o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;

4.1.4. Controle zootécnico dos animais.

4.2. Não é permitido o processamento do leite no Estábulo ou o seu envio a Posto de Refrigeração de leite ou estabelecimento industrial adequado, quando oriundo de animais que:

4.2.1. Estejam em fase colostrar;

4.2.2. Cujo diagnóstico clínico ou resultado positivo a provas diagnósticas indiquem presença de doenças infecto-contagiosas que possam ser transmitidas ao homem através do leite;

4.2.3. Estejam sendo submetidos a tratamento com drogas e medicamentos de uso veterinário em geral, passíveis de eliminação pelo leite, motivo pelo qual devem ser afastados da produção pelo período recomendado pelo fabricante, de forma a assegurar que os resíduos da droga não sejam superiores aos níveis fixados em normas específicas.

4.3. É proibido o fornecimento de alimentos e alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano;

- 4.4. Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, deve implicar condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições devem ser afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo, de acordo com a gravidade da doença;
- 4.5. É proibido ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite, incluindo-se nesta proibição substâncias estimulantes de qualquer natureza, não aprovadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, capazes de provocarem aumento de secreção láctea.

## **5. Higiene da Produção**

### **5.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria-Prima:**

Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria no 368 / 97 - MA, de 04 de setembro de 1997, para os seguintes itens:

- 5.1.1. Localização e adequação dos currais à finalidade;
- 5.1.2. Condições gerais das edificações (área coberta, piso, paredes ou equivalentes), relativas à prevenção de contaminações;
- 5.1.3. Controle de pragas;
- 5.1.4. Água de abastecimento;
- 5.1.5. Eliminação de resíduos orgânicos;
- 5.1.6. Rotina de trabalho e procedimentos gerais de manipulação;
- 5.1.7. Equipamentos, vasilhame e utensílios;
- 5.1.8. Proteção contra a contaminação da matéria-prima;
- 5.1.9. Acondicionamento, refrigeração, estocagem e transporte.

### **5.2. Condições Higiênico-Sanitárias Específicas para a Obtenção da Matéria-Prima:**

- 5.2.1. As tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro ou em outro recipiente específico para essa finalidade. Em casos especiais, como os de alta prevalência de mamite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se rigorosos cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha);
- 5.2.2. Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé, pelo tempo suficiente para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha;
- 5.2.3. O leite obtido deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico e refrigerado até a temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), em até 3h (três horas) após o término da ordenha;

- 5.2.4. A limpeza do equipamento de ordenha e do equipamento de refrigeração do leite deve ser feita de acordo com instruções do fabricante, usando-se material e utensílios adequados, bem como detergentes inodoros e incolores;
- 5.2.5. A alteração e/ou inclusão ou exclusão de animais do rebanho deve ser acompanhada das providências de ordem sanitária cabíveis;
- 5.2.6. Os trabalhadores do estábulo devem apresentar carteira de saúde, renovada anualmente ou quando necessário;
- 5.2.7. É obrigatório o uso de macacão de cor clara, gorro e botas de borracha para todos os funcionários que trabalham no estábulo. Para o ordenhador recomenda-se o uso de avental plástico ou similar de cor branca;
- 5.2.8. Deve haver divisão dos trabalhos no estábulo, de maneira que o ordenhador se restrinja à sua função, cabendo a outros as operações de contenção dos animais, lavagem e sanitização das tetas;
- 5.2.9. O local de ordenha deve ser mantido sob rigorosas condições de higiene;
- 5.2.10. É obrigatória a lavagem das mãos do ordenhador, em água corrente, seguida de imersão em solução desinfetante apropriada, antes de iniciar a ordenha de cada animal;
- 5.2.11. Na ordenha, deve ser usado balde de abertura lateral, sem costuras ou soldas que dificultem sua limpeza e sanitização;
- 5.2.12. As vacas com mastite devem ser ordenhadas por último e seu leite não pode ser destinado para consumo humano;
- 5.2.13. Devem ser exigidos hábitos higiênicos de todo pessoal que trabalhe no estábulo, como também a proibição de fumar nos locais de ordenha e de manipulação do leite.

## **6. Transporte do Leite do Estábulo Leiteiro para o Estabelecimento Industrial**

- 6.1. A proteção da matéria-prima, a adequação do vasilhame utilizado no seu acondicionamento e as condições de transporte devem observar o que dispõe o "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria no 368 / 97 -MA, de 04 de setembro de 1997.
- 6.1.1. Para o transporte, a ser realizado exclusivamente em carros - tanque, do Leite Cru Refrigerado Tipo B oriundo de uma ou mais propriedades rurais, devem ser seguidas as especificações gerais contidas no Regulamento Técnico de Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a granel, além das seguintes:
- 6.1.2. O leite deverá ser mantido sob refrigeração à temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius). A transferência do leite do tanque estacionário para o veículo coletor deve se processar em circuito fechado e em local devidamente coberto;
- 6.1.3. Devem ser coletadas amostras por produtor, devidamente acondicionadas, para complementação dos exames no estabelecimento de industrialização. A coleta dessa amostra deve ser feita por pessoal treinado e capacitado para esse fim, e em condições apropriadas aos exames físico-químicos e microbiológicos;

6.1.4. O carro-tanque deve ser dotado de compartimento destinado ao transporte do leite desclassificado.

## **7. Controle de Qualidade da Matéria-Prima no Estabelecimento Beneficiador**

### 7.1. Considerações Gerais:

7.1.1. O leite só pode ser recebido na categoria tipo B, quando se enquadrar nos requisitos microbiológicos e às condições de transporte e de temperatura estabelecidos no presente Regulamento Técnico;

7.1.2. Entende-se como sistema de recepção totalmente independente aquele composto de medidor volumétrico, bombas, tubulações, refrigerador e tanque de estocagem, distintos e identificados para o Leite tipo B;

7.1.3. O estabelecimento beneficiador deve organizar seus horários de recepção da matéria – prima quando possuir apenas um equipamento de recepção, comum para o Leite Cru Refrigerado tipo B, para o Leite Cru refrigerado e, quando for o caso, para o Leite Cru tipo C, enquanto perdurar a produção desse último tipo de leite;

7.1.4. A recepção de outros tipos de Leite Cru, refrigerado ou não, antes do Leite Cru tipo B refrigerado deve implicar lavagem e sanitização compulsórias do circuito comum a ambos os tipos;

7.1.5. Quando dispuser de mais de um equipamento de recepção, podem ser recebidos mais de um tipo de leite no mesmo horário, desde que seja feito controle rigoroso das operações e perfeita identificação dos equipamentos e das tubulações, não se permitindo que estas tenham derivações que permitam ao Leite tipo B misturar-se com outro tipo de leite em processamento simultâneo;

7.1.6. Em qualquer um dos sistemas de recepção acima mencionados é obrigatória a existência de tanque de estocagem específico para Leite tipo B, bem como para o leite de outros tipos;

7.1.7. O leite que for desclassificado pode ser recebido na indústria dentro da categoria que alcançar. O produto deve retornar à sua categoria original após apresentar-se novamente dentro do padrão fixado no presente Regulamento.

### 7.2. Procedimentos Específicos para o Controle de Qualidade da Matéria-Prima

7.2.1. Seleção do leite, tanque por tanque, através do teste do álcool/alizarol na concentração mínima de 72 % (setenta e dois por cento) (v/v);

7.2.2. Contagem Padrão em Placas (CPP);

7.2.3. Contagem de Células Somáticas (CCS);

7.2.4. Redutase ou Teste de Redução do Azul de Metileno (TRAM) (ver Nota no 1, abaixo);

7.2.5. Pesquisa de Resíduos de Antibióticos (ver Nota no 2, abaixo);

7.2.6. Determinação do Índice Crioscópico (Depressão do Ponto de Congelamento, DPC);

7.2.7. Determinação do teor de Sólidos Totais e Não-Gordurosos;

7.2.8. Determinação da Densidade Relativa;

7.2.9. Determinação da Acidez Titulável;

7.2.10. Determinação do teor de Gordura;

7.2.11. Medição da Temperatura do Leite Cru Refrigerado;

7.2.12. Pesquisa de indicadores de Fraudes e Adulterações.

Nota nº 1: o Teste de Redução do Azul de Metileno poderá ser substituído pela Contagem Padrão em Placas.

Nota nº 2: os métodos analíticos empregados na pesquisa de resíduos de antibióticos no leite devem apresentar sensibilidade para os LMR (Limites Máximos de Resíduos) adotados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sobre o assunto.

Nota nº 3: periodicidade das Análises / Produtor:

- Determinação da temperatura do leite cru refrigerado: diariamente, no momento da colheita do Leite Cru Refrigerado na propriedade rural e quando da sua entrega no estabelecimento beneficiador;

- Gordura, Acidez Titulável, Densidade Relativa, Índice Crioscópico (Depressão do Ponto de Congelamento), Sólidos Não Gordurosos, Tempo de Redução do Azul de Metileno (quando for o caso): pelo menos 02 (duas) vezes ao mês;

- Contagem Padrão em Placas: média geométrica sobre um período de 03 (três) meses, com pelo menos 01 (uma) análise mensal, em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Contagem de Células Somáticas: média geométrica sobre um período de 03 (três) meses, com pelo menos 01 (uma) análise mensal em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Pesquisa de Resíduos de Antibióticos: pelo menos 01 (uma) análise mensal, em Unidade Operacional da Rede Brasileira de Laboratórios para Controle da Qualidade do Leite, independentemente das análises realizadas na frequência estipulada pelo Programa de Controle de Qualidade interno do estabelecimento processador;

- Pesquisa de indicadores de Fraudes e Adulterações: pelo menos 02 (duas) vezes ao mês.

7.2.13. O estabelecimento beneficiador pode medir alguns destes parâmetros, além de outros não relacionados, via análise instrumental;

7.2.14. É permitido aos estabelecimentos beneficiadores utilizar, individual ou coletivamente, laboratórios credenciados ou reconhecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a realização do controle de qualidade da empresa, rotineiro ou não, através de metodologia analítica convencional ou instrumental, de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos usualmente não realizados nos laboratórios industriais, tanto por questões de risco biológico quanto pelo custo e nível de dificuldade da metodologia analítica ou dos equipamentos requeridos para sua execução;

7.2.15. A responsabilidade pela seleção adequada da matéria-prima e pelo controle de qualidade do produto elaborado é exclusiva do estabelecimento beneficiador, inclusive durante sua distribuição. Sua verificação será feita periódica ou permanentemente pelo Serviço de Inspeção Federal, de acordo com procedimentos oficialmente previstos, a

exemplo das Auditorias de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Sistemas de Análise de Perigos e de Pontos Críticos de Controle (APPCC) de cada estabelecimento e segundo a classificação que este receber como conclusão da Auditoria realizada.

## 8. Composição e Requisitos Físicos, Químicos e Microbiológicos do Leite Cru Refrigerado Tipo B Integral e do Leite Pasteurizado Tipo B

8.1. Ingrediente Obrigatório: Leite Cru Refrigerado tipo B Integral.

8.2. Leite Cru Refrigerado Tipo B Integral

Item de Composição	Requisito	Método de Análise
Gordura (g/100 g)	min. 3,0	IDF 1 C :1987
Acidez, em g de ácido láctico/100 mL	0,14 a 0,18	LANARA/MA, 1981
Densidade relativa, 15/15oC, g/mL (4)	1,028 a 1,034	LANARA/MA, 1981
Índice Crioscópico máximo	-0,530oH (-0,512oC )	IDF 108 A :1969
Índice de Refração do Soro Cúprico a 20oC	mín. 37o Zeiss	CLA/DDA/SDA/MAPA
Sólidos Não-Gordurosos(g/100g):	mín. 8,4	IDF 21 B :1987
Proteína Total (g/100 g)	mín. 2,9	IDF 20 B :1993
Redutase (TRAM)	mín. 3:30h	CLA/DDA/ MA
Estabilidade ao Alizarol 72 % (v/v)	Estável	CLA/DDA/ MA
Contagem Padrão em placas (UFC/mL)	Máx. 5x10 <sup>5</sup>	S.D.A/MA, 1993
Contagem de Células Somáticas(CS/mL):	Máx.. 6x10 <sup>5</sup>	IDF 148 A :1995

Nota nº (4): Densidade Relativa: dispensada quando os teores de Sólidos Totais (ST) e Sólidos Não Gordurosos (SNG) forem determinados eletronicamente.

8.3 Controle Diário de Qualidade do Leite Cru Refrigerado Tipo B, de conjunto de produtores, quando do seu recebimento no estabelecimento de destino (para cada compartimento do tanque):

- temperatura;
- teste do álcool / alizarol na concentração mínima de 72% (setenta e dois por cento) v/v;
- acidez titulável;
- índice crioscópico;
- densidade relativa, a 15/15o C;
- teor de gordura;
- pesquisa de fosfatase alcalina (quando a matéria-prima transitar entre Usinas e ou Fábricas);
- pesquisa de peroxidase; (quando a matéria-prima transitar entre Usinas e ou Fábricas);
- % de ST e de SNG;
- pesquisa de neutralizantes da acidez e de reconstituintes da densidade;
- outras pesquisas que se façam necessárias.

#### 8.4. Leite Pasteurizado tipo B

Requisitos	Integral	Padronizado	Semidesnatado	Desnatado	Método de Análise
Gordura, (g/100g)	Teor Original	3,0	0,6 a 2,9	máx. 0,5	IDF 1 C: 1987
Acidez, (g ácido Láctico / 100mL)	0,14 a 0,18 para todas as variedades				LANARA/MA,1981
Estabilidade ao Alizarol 72 % (v/v)	Estável para todas as variedades				CLA/DDA/MA
Sólidos Não Gordurosos (g/100g)	mínimo de 8,4 *				IDF 21 B : 1987
Índice Crioscópico máximo	-0,530oH (-0,512oC)				IDF 108 A:1969
Índice de Refração do Soro Cúprico a 20oC	Mínimo de 37o Zeiss				CLA/DDA/SDA/MA PA
Testes Enzimáticos: - prova de fosfatase alcalina - prova de peroxidase:	Negativa Positiva				LANARA/MA, 1981 LANARA/MA, 1981
Contagem Padrão em Placas (UFC/mL) **	n = 5; c = 2; m = 4,0x10 <sup>4</sup> M = 8,0x10 <sup>4</sup>				S.D.A/MA,1993
Coliformes – NMP/mL (30/35oC)**	n = 5; c = 2; m=2; M=5				S.D.A/MA,1993
Coliformes – NMP/mL (45oC)**	n = 5; c = 1; m=1; M=2				S.D.A/MA,1993
Salmonella spp/25mL**	n = 5; c = 0; m= ausência				S.D.A/MA,1993

\* Teor mínimo de SNG, com base no leite integral. Para os demais teores de gordura, esse valor deverá ser corrigido pela seguinte fórmula:

$$SNG = 8,652 - (0,084 \times G)$$

(onde SNG = Sólidos Não-Gordurosos, g/100g; G = Gordura, g/100g)

\*\* Padrões microbiológicos a serem observados até a saída do estabelecimento industrial produtor.

Nota nº 5: imediatamente após a pasteurização, o leite pasteurizado tipo B deve apresentar enumeração de coliformes a 30/35oC (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor do que 0,3 NMP (zero vírgula três Número Mais Provável/mililitro) da amostra.

Nota nº 6: todos os métodos analíticos estabelecidos acima são de referência, podendo ser utilizados outros métodos de controle operacional, desde que conhecidos os seus desvios e correlações em relação aos respectivos métodos de referência.

## **9. Expedição e Transporte do Leite Pasteurizado Tipo B**

9.1. A expedição do Leite Pasteurizado tipo B deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7°C (sete graus Celsius).

## **10. Pesos e Medidas**

Deve ser aplicada a legislação específica.

## **11. Rotulagem**

11.1. Deve ser aplicada a legislação específica;

11.2. A seguinte denominação do produto deve constar na sua rotulagem, de acordo com o seu teor de gordura:

11.2.1. Leite Pasteurizado tipo B Integral;

11.2.2. Leite Pasteurizado tipo B Padronizado;

11.2.3. Leite Pasteurizado tipo B Semidesnatado;

11.2.4. Leite Pasteurizado tipo B Desnatado;

11.3. Deve constar no rótulo a expressão "Homogeneizado", quando o leite for submetido a esse tratamento.

## **12. Acondicionamento**

12.1. O leite pasteurizado tipo B deve ser envasado com material adequado para as condições previstas de armazenamento e que garanta a hermeticidade da embalagem e proteção apropriada contra contaminação

## **13. Aditivos e Coadjuvantes de Tecnologia/Elaboração**

Não é permitida a utilização.

## **14. Contaminantes**

14.1. Os contaminantes orgânicos e inorgânicos eventualmente presentes no produto não devem superar os limites estabelecidos pela legislação específica.

## **15. Higiene**

15.1. Todo equipamento, após a utilização, deve ser cuidadosamente lavado e sanitizado, de acordo com Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO). A realização desses procedimentos deve ser registrada em documentos específicos, caracterizando a padronização e garantia da qualidade, para gerar rastreabilidade e confiabilidade, a exemplo do processo de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC;

15.2. Ademais, as práticas de higiene para elaboração do produto devem estar de acordo com o estabelecido no Código Internacional Recomendado de Práticas, Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos (CAC/RCP I -1969, Rev. 3, 1997), além do disposto no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para

Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos", aprovado pela Portaria no 368 / 97 -MA, de 04 de setembro de 1997;

#### 15.3. Critérios Macroscópicos e Microscópicos:

Ausência de qualquer tipo de impurezas ou elementos estranhos.

### **16. Métodos de Análise**

16.1. Os métodos de análise recomendados são os indicados no presente Regulamento Técnico. Esses são métodos de referência, podendo ser utilizados outros métodos de controle operacional, desde que conhecidos os seus desvios e correlações em relação aos respectivos métodos de referência.

### **17. Amostragem**

Devem ser seguidos os procedimentos recomendados na Norma IDF 50 C: 1995.

### **18. Disposições Gerais**

18.1. Torna-se obrigatório ao produtor de Leite tipo B destinar toda sua produção para estabelecimento inspecionado;

18.2. Recomenda-se às usinas de beneficiamento que distribuam Leite Pasteurizado tipo B nos municípios abrangidos pelas regiões metropolitanas, e que estejam localizadas fora desses municípios, manter entrepostos de distribuição nessas cidades;

18.3. No transporte e distribuição do Leite Pasteurizado tipo B não é permitida a transferência do produto para outros veículos fora dos entrepostos referidos no item anterior.

18.4. A autorização para a indústria sob SIF receber e/ou beneficiar Leite tipo B somente é concedida pelo SIF/DIPOA;

18.5. Os critérios a serem observados para a desclassificação do Leite tipo B no nível de produtores e de estabelecimentos industriais são aqueles previstos nos Critérios de Julgamento de Leite e Derivados do DIPOA/SDA/MAPA.