

NORMAS TÉCNICAS PARA BANCOS DE LEITE HUMANO:

Armazenamento

BLH-IFF/NT- 36.04 – Congelamento de LHO Processado

BLH-IFF/NT- 37.04- Estocagem do LHO Pasteurizado

BLH-IFF/NT – 38.04 – Controle de Temperatura dos Freezers

BLH-IFF/NT – 39.04 – Controle de Temperatura das Geladeiras



**Rede Nacional de
Bancos de Leite
Humano**

FIOCRUZ/IFF-BLH
Av. Rui Barbosa, 716 – Flamengo
Rio de Janeiro CEP 20550-020
Tel/fax: (021) 2553-9662
www.redeblh.fiocruz.br

FEV 2004

BLH-IFF/NT- 36.04

Congelamento do Leite Humano Ordenhado Processado

Origem

Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano – Instituto
Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Autores

Vander Guimarães; João Aprígio Guerra de Almeida & Franz Reis Novak

Palavras-Chave: Congelamento. Leite humano processado.

2 páginas

SUMÁRIO

1. Objetivo
2. Documentos Complementares
3. Definições
4. Condições Gerais
5. Condição Específica

1. Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as condições necessárias para congelamento do leite humano ordenhado processado e faz parte do controle de qualidade em Banco de Leite Humano.

2. Documentos Complementares

Na elaboração desta Norma foram consultados:

BLH-IFF/NT 31.04 – Embalagem para o Leite Humano Ordenhado. 2003

BLH-IFF/NT 34.04 – Pasteurização do Leite Humano Ordenhado. 2004

Portaria MS-322/88. Normas para Implantação e Funcionamento de Bancos de Leite Humano.
DOU – 26/05/1988

3. Definições

Para efeito desta Norma, aplica-se a seguinte definição:

3.1 Congelamento: transformação do estado físico de uma substância, de líquido para sólido, através da diminuição da sua temperatura.

4. Condições Gerais

4.1 A embalagem para congelar o leite humano ordenhado pasteurizado deverá obedecer às especificações de acordo com a Norma BLH-IFF/NT 31.04 – Embalagem para o Leite Humano Ordenhado. 2004.

4.2 O congelamento do leite humano pasteurizado deverá ser feito imediatamente após a etapa de resfriamento rápido, que se segue à pasteurização.

4.3 Antes de proceder ao congelamento, verificar se as tampas das embalagens foram completamente rosqueadas após a etapa de resfriamento rápido.

5. Condições Específicas

Apesar da notória superioridade do congelamento rápido no que diz respeito à qualidade do leite humano ordenhado, na prática trata-se de uma alternativa inviável para a estrutura operacional dos Bancos de Leite Humano, em virtude do elevado custo para dispor de uma fonte fria que possibilite operar com temperaturas inferiores a -35°C .

Assim, resta a alternativa de utilizar os *freezers* comumente disponíveis no mercado, que garantem uma temperatura de estocagem em torno de -16°C .

5.1 O produto fluido só deverá ser levado ao *freezer* após ser devidamente resfriado a uma temperatura de 5°C ou menos.

5.2 Sempre que possível, utilizar um equipamento para congelamento e outro para estocagem.

5.3 Quando não se dispõe de equipamentos que permitam operar como em 5.2, reservar a primeira prateleira do equipamento apenas para congelamento.

5.3.1 A maioria dos equipamentos dispõe de uma maior área de troca térmica na primeira prateleira, permitindo maior circulação do gás refrigerante. Por essa razão, consegue-se melhor performance de congelamento nessa parte do equipamento.



**Rede Nacional de
Bancos de Leite
Humano**

FIOCRUZ/IFF-BLH
Av. Rui Barbosa, 716 – Flamengo
Rio de Janeiro CEP 20550-020
Tel/fax: (021) 2553-9662
www.redeblh.fiocruz.br

FEV 2004

BLH-IFF/NT- 37.04

Estocagem do Leite Humano Ordenhado Pasteurizado

Origem

Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano – Instituto
Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Autores

João Aprígio Guerra de Almeida; Vander Guimarães & Franz Reis Novak

Palavras-Chave:

Estocagem. Leite humano. Qualidade.

5 páginas

SUMÁRIO

1. Objetivo
2. Documentos Complementares
3. Definições
4. Fundamentos
5. Condições Gerais
6. Condições Específicas
7. Equipamentos

ANEXO – Formulário para Controle de Temperatura

1. **Objetivo**

Esta Norma estabelece os critérios para estocagem do leite humano ordenhado e pasteurizado, devendo integrar o controle de qualidade de rotina dos Bancos de Leite Humano.

2. **Documentos Complementares**

Na elaboração desta Norma foram consultados:

BLH-IFF/NT 22.04 – Estocagem do Leite Humano Ordenhado Cru. 2004

BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros. 2004

NBR 14711: 2001. Diagnóstico *in vitro* – Recomendações e critérios para aquisição, recepção, transporte e armazenamento de produtos

Portaria MS-322/88. Normas para Implantação e Funcionamento de Bancos de Leite Humano. DOU – 26/05/1988

Programa Nacional de Qualidade em Bancos de Leite Humano – Manual do Participante. Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Fernandes Figueira – Rio de Janeiro. 2002

3. Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

3.1 Estocagem: condição de temperatura e tempo sob os quais o produto é mantido até o momento do consumo.

3.2 Pasteurização: tratamento térmico, conduzido a 62,5°C por 30 minutos, aplicado ao leite humano ordenhado, com o objetivo de inativar 100% dos microrganismos patogênicos e 99,99% da microbiota saprófita, equivalendo a um tratamento 15°D para inativação térmica da *Coxiella burnetti*.

3.3 - Período de Estocagem: limite de tempo em que o leite humano ordenhado pode ser armazenado sob as condições preestabelecidas.

4 - Fundamentos

4.1 -Quadro Teórico

O referencial teórico que confere sustentação técnico-científica aos fundamentos que compõem esta Norma foi extraído das seguintes fontes:

ALMEIDA, J. A. G., 1985. Leite Humano Ordenhado. In: *Banco de Leite Humano*. Anais do Congresso Pan-Americano de Aleitamento Materno. Porto Alegre.

ALMEIDA, J. A. G., 1986. *Qualidade do Leite Humano Coletado e Processado em Bancos de Leite*. Dissertação de Mestrado, Viçosa: Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa.

ALMEIDA, J. A. G., 1992. *Fatores de Defesa do Leite Humano: Ecologia microbiana* (filme-vídeo). 1 cassete VHS, 34 minutos, color., sonoro. Rio de Janeiro: Núcleo de Vídeo – CICT/Fundação Oswaldo Cruz.

ALMEIDA, J. A. G., 1992. *O Leite Humano: aspectos relativos à composição* (filme-vídeo). 1 cassete VHS, 34 minutos, color., sonoro. Rio de Janeiro: Núcleo de Vídeo – CICT/Fundação Oswaldo Cruz.

ALMEIDA, J. A. G. & NOVAK, F. R., 1995. O leite humano: qualidade e controle. In: *Fisiologia e Patologia da Lactação* (Santos Jr., org.). Natal: Ed. Sociedade Brasileira de Mastologia.

ALMEIDA, J. A. G.; NOVAK, F. R. & SANDOVAL, M. H., 1998. Recomendaciones tecnicas para los bancos de leche humana II – Control de calidad. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 61(1):12-15.

LIRA, B. F., 2002. *Qualidade da fração lipídica do leite humano ordenhado e processado*. Dissertação de Mestrado, Recife: Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco.

4.2 –Princípio

Assim como o leite humano tem todos os ingredientes em qualidade e quantidade necessários para propiciar desenvolvimento adequado à criança, pode se transformar em excelente meio de cultura para os microrganismos que compreendem sua microbiota, caso as condições ambientais forneçam uma ecologia microbiana propícia.

O crescimento de microrganismos em um meio depende de uma série de fatores, dentre os quais merecem destaque a presença de barreiras físicas ou químicas, a concentração de nutrientes, a temperatura e a atividade de água, dentre outros.

As bactérias crescem sempre em progressão geométrica de razão dois. Quanto mais favoráveis estiverem as condições do meio no qual se encontram, menor será o tempo de geração e conseqüentemente maior a velocidade de crescimento.

Dentre as diferentes formas de retardar ou até mesmo impedir o crescimento bacteriano, existe a possibilidade de trabalhar com a redução da temperatura do meio. Para crescer, os microrganismos dependem da velocidade das reações enzimáticas que ocorrem em seu citoplasma. Uma das maneiras de afetar o crescimento bacteriano é através da redução da temperatura, pois uma reação enzimática sempre ocorre em uma temperatura ideal. À medida que a temperatura é reduzida, afastando-se da ideal, as reações enzimáticas vão se tornando progressivamente mais lentas, reduzindo conseqüentemente a velocidade de crescimento bacteriano. Nestas perspectivas, pode-se dizer que a temperatura de 7°C é considerada limítrofe para o crescimento de microrganismos patogênicos no leite humano ordenhado. Abaixo deste valor não se conhece nenhum patógeno que possa se desenvolver. A velocidade de crescimento dos microrganismos capazes de promover alterações na composição é reduzida de forma pronunciada quando o produto é submetido a temperaturas inferiores a 7°C.

Em termos práticos, como os refrigeradores comumente encontrados no mercado apresentam variação de $\pm 2^{\circ}\text{C}$, define-se 5°C como temperatura de estocagem para produtos refrigerados. Dessa maneira, os equipamentos trabalharão entre 3°C e 7°C, ou seja, $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Quando o leite humano é submetido a temperaturas inferiores a $-0,55^{\circ}\text{C}$, seu ponto de congelamento, além da redução da velocidade das reações enzimáticas, ocorre redução da atividade da água. A água livre, antes disponível para o crescimento bacteriano, agora se

transforma em água quimicamente ligada, formando cristais de gelo, tornando-se indisponível para os microrganismos. Por essa razão, o produto mantido sob congelamento suporta um período de estocagem maior do que aquele refrigerado.

Além das questões relacionadas ao crescimento bacteriano, a estocagem sob congelamento amplia a vida de prateleira do produto, porque minimiza a probabilidade de ocorrência das reações químicas indesejáveis, como a oxidação da matéria lipídica.

5- Condições Gerais

5.1 O Banco de Leite deverá possuir um formulário de registro da movimentação de entrada e saída dos produtos na área de estocagem.

5.2 - Inventariar e verificar periodicamente os produtos estocados, registrando e tratando qualquer não-conformidade encontrada.

5.3 Retirar do estoque e dar o tratamento definido pelo seu sistema de qualidade aos produtos com prazos de validade vencidos.

5.4 Respeitar o limite máximo de empilhamento dos frascos.

5.5 Dar saída ao seu estoque, obedecendo à ordem cronológica da data de pasteurização, ou seja, os mais antigos antes dos mais recentes.

5.6 Conhecer, utilizar e fornecer as normas de segurança aplicáveis em caso de acidentes com o produto estocado (vide BLH-IFF/NT 43.04 – Cuidados para Manipulação do Leite Humano Ordenhado em Ambiente Hospitalar, 2004).

6. Condições Específicas

6.1 -As condições de estocagem do leite humano ordenhado pasteurizado somente se aplicam ao produto que foi submetido a um correto processamento prévio.

6.2 - O leite humano pasteurizado deve ser resfriado até uma temperatura de 5°C antes da sua estocagem.

6.2 Todo leite humano estocado deverá ser obrigatoriamente rotulado, observando-se para isto a Norma BLH-IFF/NT 33.04 – Rotulagem do Leite Humano Processado, de 2004.

6.3 O Banco de Leite deverá dispor de sistema de controle de estoque que permita identificar com segurança os diferentes tipos de produto, dando ênfase especial à distinção entre leite humano cru e pasteurizado e leite aguardando liberação para consumo.

6.4 Não é permitida a estocagem do leite humano pasteurizado em conjunto com o leite humano cru ou qualquer outro tipo de alimento.

6.5 Uma vez descongelado, o leite humano deverá ser consumido o mais rapidamente possível, não se permitindo novo resfriamento ou congelamento do produto.

6.6 O leite humano pasteurizado deve ser estocado sob congelamento a uma temperatura de 10°C negativos ou abaixo desse valor.

6.7 Sob as condições descritas acima, o período máximo de congelamento deverá ser de 6 meses.

6.8 O leite humano pasteurizado liofilizado pode ser estocado em temperatura ambiente por 1 ano, desde que acondicionado em atmosfera inerte.

7 Equipamentos

7.1 O Banco de Leite deverá dispor de equipamentos destinados exclusivamente à estocagem do leite humano ordenhado pasteurizado.

7.2 Para estocagem do leite humano ordenhado o equipamento ideal é o *freezer* horizontal, que tenha opção de congelamento rápido, degelo automático e registre preferencialmente a temperatura interna nominal.

7.2.1 Os equipamentos referidos acima deverão conter gavetas ou prateleiras em número suficiente para conter o estoque e garantir sua integridade.

7.2.2 Gavetas e prateleiras devem ser de fácil visualização e permitir rápida identificação do produto procurado.

7.3 As temperaturas máximas e mínimas dos refrigeradores e *freezers* destinados à estocagem do leite humano pasteurizado devem ser monitoradas com instrumentos próprios para essa finalidade (vide BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros, de 2004) e registradas em formulário próprio (vide Anexo desta Norma).

7.4 É obrigatória a instalação de termômetro de registro de temperatura máxima e mínima em todos os equipamentos destinados à estocagem do leite humano.

BLH-IFF/NT- 37.04 ANEXO

FORMULÁRIO PARA CONTROLE DE TEMPERATURA

Dia	Hora	Máxima (°C)	Mínima (°C)	Profissional
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Mês _____

Ano _____



**Rede Nacional de
Bancos de Leite
Humano**

FIOCRUZ/IFF-BLH
Av. Rui Barbosa, 716 – Flamengo
Rio de Janeiro CEP RJ 20550-020
Tel/fax: (021) 2553-9662
www.redeblh.fiocruz.br

FEV 2004

BLH-IFF/NT- 38.04

Controle de Temperatura dos *Freezers*

Origem

Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano – Instituto Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Autores

Vander Guimarães; João Aprígio Guerra de Almeida & Franz Reis Novak

Palavras-Chave:

Banco de leite humano. Controle. Freezer. Temperatura.

4 páginas

SUMÁRIO

- 1- Objetivo
 - 2- Documentos Complementares
 - 3- Definições
 - 4- Recomendações Gerais
 5. Recomendações Específicas
- ANEXO – Formulário para Controle de Temperatura

1. Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as orientações necessárias para o controle de temperatura dos *freezers* em bancos de leite e integra o Controle de Qualidade em Bancos de Leite Humano.

2. Documentos Complementares

Na elaboração desta Norma foram consultados:

BLH-IFF/NT 14.04 – Higiene e Conduta: Ambiente. 2004

BLH-IFF/NT 39.04 – Controle de Temperatura das Geladeiras. 2004

BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros. 2004

Catálogo de Produtos.

<<http://www.brastemp.com.br/portal/control/bs/br/s1/BuscaCommand>>

Portaria MS-322/88. Normas para Implantação e Funcionamento de Bancos de Leite Humano.
DOU – 26/05/1988

3 - Definições

Para efeito desta Norma, aplica-se a seguinte definição:

3.1-Cadeia de Frio: condição na qual os produtos refrigerados e congelados devem ser mantidos, sob controle e registro, desde a coleta até o consumo, com o objetivo de impedir o crescimento da microbiota capaz de promover alterações em sua composição.

4 - Recomendações Gerais

O *freezer* é imprescindível para a manutenção da cadeia de frio. Em seu interior se conserva o leite humano na temperatura de -16°C . O produto pode ser estocado cru, antes de ser submetido ao processo de pasteurização, por até 15 dias ou já pasteurizado, após seu processamento, por até 6 meses. Para assegurar seu bom funcionamento é adequado que se respeitem as seguintes recomendações:

- 4.1-Conectar o sistema à rede elétrica geral e não a derivações, para que se evitem desconexões acidentais.
- 4.2-Em caso de oscilação na tensão da rede elétrica, instalar um estabilizador automático de voltagem que tenha potencia mínima de 1000 Watts entre o *freezer* e a tomada.
- 4.3-O *freezer* não deve ser instalado próximo a fontes de calor ou em locais onde incida a luz do sol diretamente.
- 4.4-No intuito de garantir uma circulação de ar adequada, considere as seguintes distancias para o embutimento do aparelho: 10cm nas laterais; 10cm no fundo; 15cm no topo.
- 4.5-Evitar manter a porta do *freezer* aberta por muito tempo, pois isso poderá prejudicar a temperatura interna do produto.
- 4.6-Os *freezers* vêm dotados de sistema de termostato que identifica a variação da temperatura interna, que pode oscilar entre -10 a -16°C .
- 4.7-Todo *freezer* deve estar dotado de um sistema de alarme, para a eventualidade de falta de energia elétrica, de modo que atitude de emergência possa ser tomada.
- 4.8-Deve-se ter à disposição um gerador que entre em ação automaticamente quando da falta de energia elétrica.
- 4.9-Deve-se efetuar periodicamente o descongelamento do *freezer*, seguindo as orientações do manual do fabricante, pois o gelo diminui a capacidade frigorífica do aparelho.
- 4.10- Em caso de interrupção de energia elétrica, observar, através do termômetro de máxima e mínima, se a variação da temperatura excedeu os limites aceitáveis. Caso isso tenha ocorrido, seguir as recomendações descritas no item 5.6 desta Norma.
- 4.11- Colocar na porta do *freezer* o aviso: "Não abra, leite humano!"

5. Recomendações Específicas

- 5.1-Nem sempre é evidente a interrupção da cadeia de frio, sendo imprescindível que se tomem medidas para controlar a temperatura do *freezer*.
- 5.2-É importante que o pessoal responsável pela conservação do leite humano conheça como o aspecto do produto se modifica ao alterar-se a temperatura e como se portar nos casos de interrupção da cadeia de frio.
- 5.3-Instalar um termômetro dentro do *freezer* e deixá-lo permanentemente à vista, checando e anotando as temperaturas: máxima, mínima e atual, pelo menos uma vez ao dia (vide ANEXO desta Norma).
- 5.4-Existem vários aparelhos que podem ser utilizados para o controle da temperatura dos *freezers*: termômetro líquido, termômetro de temperatura máxima e mínima, termômetro com gráficos. Em Banco de Leite recomendam-se os termômetros de máxima e mínima.
- 5.5-Havendo alteração da cadeia de frio, congelamento ou descongelamento acidental, o responsável técnico deverá ser avisado, para que seja tomada decisão do que fazer com o produto afetado.
- 5.6-As temperaturas máxima e mínima devem ser registradas com termômetros apropriados (vide BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros, de 2004).
 - 5.6-1. Flutuações até uma temperatura máxima de -4°C , ocorridas de forma episódica em um período de 24 horas, não desqualificam o produto para consumo.
 - 5.6-2. As flutuações acima dos limites estabelecidos em 5.6.1 implicam a obrigatoriedade de destinar o produto ao consumo em um tempo máximo de 24 horas, desde que a temperatura não tenha ultrapassado 5°C .
- 5.7-Ao desprezar o conteúdo de um *freezer* que ultrapassou os limites aceitáveis de variação térmica, proceder à sua limpeza, como recomendado em BLH-IFF/NT 14.04 – Higiene e Conduta: Ambiente.

BLH-IFF/NT- 38.04 ANEXO

FORMULÁRIO PARA CONTROLE DE TEMPERATURA (FREEZER)

DIA	HORA	MÍNIMA (°C)	MÁXIMA (°C)	ATUAL (°C)	OBS.	RESPONSÁV EL
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

Setor: _____

Freezer N°: _____

Mês/Ano: _____ / _____



**Rede Nacional de
Bancos de Leite
Humano**

FIOCRUZ/IFF-BLH
Av. Rui Barbosa, 716 – Flamengo
Rio de Janeiro CEP 20550-020
Tel/fax: (021) 2553-9662
www.redeblh.fiocruz.br

FEV 2004

BLH-IFF/NT- 39.04

Controle de Temperatura das Geladeiras

Origem

Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano – Instituto
Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Autores

Vander Guimarães; João Aprígio Guerra de Almeida & Franz Reis Novak

Palavras-Chave: Banco de leite humano. Controle. Geladeira.
Temperatura.

3 páginas

SUMÁRIO

- 1- Objetivo
 - 2- Documentos Complementares
 - 3- Definições
 4. Recomendações Gerais
 5. Recomendações Específicas
- ANEXO – Formulário para Controle de Temperatura

1- Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as orientações necessárias para o controle de temperatura das geladeiras em bancos de leite e integra o Controle de Qualidade em Bancos de Leite Humano.

2- Documentos Complementares

Na elaboração desta Norma foram consultados:

BLH-IFF/NT 20.04 – Controle de Temperatura das Caixas Isotérmicas. 2004

BLH-IFF/NT 38.03 – Controle de Temperatura dos *Freezers*. 2004

BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros. 2004

Portaria MS-322/88. Normas para Implantação e Funcionamento de Bancos de Leite Humano.
DOU – 26/05/1988

3 - Definições

Para efeito desta Norma, aplica-se a seguinte definição:

3.1 -Cadeia de Frio: condição na qual os produtos refrigerados e congelados devem ser mantidos, sob controle e registro, desde a coleta até o consumo, com o objetivo de impedir o crescimento da microbiota capaz de promover alterações em sua composição.

4 - Recomendações Gerais

A geladeira é imprescindível na cadeia de frio. Em seu interior se conserva o leite humano cru na temperatura de 5°C até o momento de seu processamento, por um período máximo de 12 horas. Para assegurar seu bom funcionamento, é adequado que se respeitem as seguintes recomendações:

4.1 -Conectar o sistema à rede elétrica geral e não a derivações, para que se evitem desconexões acidentais.

4.2-Dotar o sistema de termostato, de maneira a não permitir temperaturas máximas superiores a 5°C.

4.3-Verificar a manutenção do interior a 5°C. Existem vários aparelhos que podem ser utilizados para o controle da temperatura dos refrigeradores: termômetro líquido, termômetro de temperatura máxima e mínima, termômetro com gráficos. Em Banco de Leite recomendam-se os termômetros de máxima e mínima.

4.4-Estar dotado de sistema de alarme para a eventualidade de falta de energia elétrica, de modo que possa ser tomada atitude de emergência.

4.5 -Deve-se ter à disposição um gerador que entre em ação automaticamente quando da falta de energia elétrica.

4.6-Obedecendo às orientações sugeridas pelo manual do fabricante, deve-se efetuar periodicamente o descongelamento da geladeira, pois o gelo diminui a capacidade frigorífica (exceto nas geladeiras do tipo descongelamento automático).

4.7-Colocar no congelador acumuladores de frio (bolsas "Ice-pack", "Geloc") e na porta garrafas cheias de água salgada ou soro fisiológico, o que ajuda a manter a temperatura interna por seis a doze horas em caso de interrupção de energia elétrica.

4.8-Colocar na porta de geladeira o aviso: "Não abra, leite humano!"

5. Recomendações Específicas

5.1 -Nem sempre é evidente a interrupção da cadeia de frio, sendo imprescindível que se tomem medidas para controlar a temperatura da geladeira.

5.2-Instalar um termômetro dentro da geladeira e deixá-lo permanentemente à vista, checando e anotando as temperaturas: máxima, mínima e atual, uma vez ao dia (vide ANEXO desta Norma).

- 5.3- É importante que o pessoal responsável pela conservação do leite humano conheça como o aspecto do produto se modifica ao alterar-se a temperatura e como se portar nos casos de interrupção da cadeia de frio.
- 5.4- Havendo alteração da cadeia de frio, congelamento ou descongelamento acidental, o responsável técnico deverá ser avisado, para que tome decisão do que fazer com o produto afetado.
- 5.5- As temperaturas máxima e mínima devem ser registradas com termômetros apropriados pelo menos uma vez ao dia (vide BLH-IFF/NT 44.04 – Controle de Termômetros, de 2004). No caso de a temperatura máxima ser superior a 7°C, deve-se desprezar o leite, independente do aspecto físico do produto.
- 5.6- Ao desprezar o conteúdo de uma geladeira que ultrapassou os limites aceitáveis de variação térmica, proceder à sua limpeza, como recomendado em BLH-IFF/NT 14.04 – Higiene e Conduta: Ambiente.

BLH-IFF/NT- 39.04 ANEXO

FORMULÁRIO PARA CONTROLE DE TEMPERATURA (GELADEIRA)

DIA	HORA	MÍNIMA (°C)	MÁXIMA (°C)	ATUAL (°C)	OBS.	RESPONSÁV EL
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

Setor: _____

Geladeira N°: _____

Mês/Ano: _____ / _____