

**Estocagem de Leite
Humano Ordenhado Cru**



Origem

Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano – Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Autores

João Aprígio Guerra de Almeida
Franz Reis Novak
Vander Guimarães

Revisores

Andreia Fernandes Spinola
Danielle Aparecida da Silva
Jonas Borges da Silva
Maíra Domingues Bernardes Silva
Mariana Simões Barros
Miriam Oliveira dos Santos
Mônica Barros de Pontes

Designer Gráfico

Chester Robison Pereira Martins

1ª publicação: BLH-IFF/NT 22.05:
Estocagem do Leite Humano Ordenhado Cru.

1ª revisão: BLH-IFF/NT 22.11

2ª revisão: BLH-IFF/NT 22.21

Palavras-chave

Acompanhamento. Banco de Leite Humano. Postos de Coleta de Leite Humano. Doadora. Leite Humano Ordenhado. Seleção. Triagem. Estocagem.

Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano
Programa de Certificação Fiocruz para Bancos de Leite Humano
Sede: IFF/Fiocruz/ Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano.
Avenida Rui Barbosa 716, 1º andar, Flamengo, Rio de Janeiro - RJ, cep: 22250-020
Contatos:
(21) 2554-1703 - Banco de Leite Humano
(21) 2554-1889 - Secretaria Executiva rBLH
email: rblh@fiocruz.br / Portal: www.rblh.fiocruz.br



SUMÁRIO

1. Objetivo

2. Documentos Complementares

3. Definições

4. Fundamentos

5. Condições Gerais

6. Condições Específicas

7. Anexo





1. Objetivo

Esta Norma Técnica tem por objetivo estabelecer as condições necessárias para estocagem do leite humano ordenhado cru, visando a garantia da qualidade em Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano e sua certificação.

2. Documentos Complementares

Na elaboração desta Norma Técnica foram consultados:

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 07.21: Ambiência: Limpeza e Desinfecção de Ambientes. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 11.21: Higiene e Conduta: Funcionários. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 14.21: Higiene e Conduta: Ambiente. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 17.21: Rotulagem do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 19.21: Transporte do Leite Humano Ordenhado. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 21.21: Recepção do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 31.21: Embalagem para o Leite Humano Ordenhado. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 38.21: Controle de Temperatura dos Freezers. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 39.21: Controle de Temperatura de Refrigeradores. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 44.21: Controle de Termômetros. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 48.21: Ambiência - Localização e Infraestrutura Física de Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 51.21: Biossegurança em Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano, Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 171, de 04 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 set. 2006.

3. Definições

Para efeito desta Norma Técnica, aplicam-se as seguintes definições:

3.1. Estocagem: conjunto operações que visam a conservação do leite humano ordenhado.

3.2. Leite Humano Ordenhado Cru (LHOC): denominação dada ao leite humano ordenhado que ainda não foi submetido ao processamento.

3.3. Sanitização: aplicação de métodos efetivos que visam à inativação de agentes patogênicos, visando obter elevado grau de higiene e limpeza adequados com a manipulação do Leite Humano Ordenhado.

4. Fundamentos

Evidências científicas relatam que o leite humano possui em sua composição nutrientes em qualidade e quantidade necessários para propiciar um adequado desenvolvimento para a criança, mas também deve-se considerar que tal composição pode se transformar em um excelente meio de cultura para microrganismos que compõem sua microbiota, caso as condições ambientais sejam favoráveis para o crescimento microbiano.

O crescimento de microrganismos 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 forem as condições do meio no qual se encontram, menor será o tempo de geração e consequentemente maior a velocidade de crescimento.

Dentre as diferentes formas de retardar ou até mesmo impedir o crescimento bacteriano, existe a possibilidade da redução da temperatura do meio. Para crescer, microrganismos dependem da velocidade das reações enzimáticas que ocorrem em seu citoplasma, que em última análise, dependem da temperatura.

Portanto, uma das maneiras de se afetar o crescimento bacteriano é através da redução da temperatura, uma vez que as reações enzimáticas sempre observam uma temperatura ótima para ocorrerem.

À medida que a temperatura é reduzida, afastando-se da ideal, as reações enzimáticas vão se tornando progressivamente mais lentas, reduzindo consequentemente a velocidade do crescimento bacteriano.

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 uma 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 micro-organismos. Por essa razão, o produto mantido sob congelamento suporta longos períodos de estocagem, maiores, obviamente do que na refrigeração.

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 dos lipídios.

5. Condições Gerais

5.1. A embalagem para estocar o leite humano ordenhado cru deverá obedecer às especificações da Norma Técnica BLH-IFF/NT 31.21: Embalagem para o Leite Humano Ordenhado.

5.2. Os frascos que contêm o produto devem ser sanitizados antes de serem destinados à estocagem ou ao processamento. Utiliza-se para tal finalidade gaze umedecida com álcool a 70%, que deve ser friccionado por 15 segundos em toda a superfície da embalagem, seguindo as orientações da Norma Técnica BLH-IFF/NT 21.21: Recepção do Leite Humano Ordenhado cru.

5.3. Caso o processamento não possa ser realizado imediatamente após a recepção, os frascos contendo leite humano ordenhado cru, devem ser mantidos sob congelamento (temperatura igual ou inferior a -4°C), respeitando o prazo de validade de 15 dias a partir data da ordenha.

6. Condições Específicas

6.1. O leite humano ordenhado cru, poderá ser estocado em freezer, por no máximo de 15 dias a partir da data de ordenha. Sendo a temperatura de estocagem igual ou inferior a -4°C .

6.2. Deve-se efetuar o degelo do freezer/congelador quando a camada de gelo atingir no máximo 0,5cm, pois o gelo diminui a capacidade frigorífica do aparelho. Após o degelo do freezer, proceder imediatamente com a limpeza e sanitização do mesmo, segundo a Norma Técnica BLH-IFF/NT 14.21: Higiene e Conduta: Ambientes.

6.3. Os Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano devem realizar a rotina de monitoramento da temperatura dos freezers de acordo com as Normas Técnicas BLH-IFF/NT 38.21: Controle de Temperatura dos Freezer e BLH-IFF/NT 44.21: Controle de Termômetros.

6.4. É importante que o profissional responsável pela estocagem do leite humano ordenhado registre e monitore a localização de cada frasco estocado dentro dos freezers, com instrumentos próprios para essa finalidade (vide Anexo).

7. Anexo



Programa de Certificação Fiocruz em Bancos de Leite Humano para o Sistema Único de Saúde (PCFioBLH-SUS)

BLH-IFF/PCFioBLH 0002

Formulário para Recepção do Leite Humano Ordenhado e Controle de Temperatura da Caixa Isotérmica no Transporte e Estocagem do Leite Humano Ordenhado Cru

Formulário de Coleta de Leite Humano Ordenhado Cru / Formulário para Controle de Temperatura das Caixas Isotérmicas no Transporte do Leite Humano Ordenhado Cru

Data da Coleta:	____/____/____				
Placa do Veículo:	_____				
Profissional 01:	_____				
Profissional 02:	_____				
Km inicial:	_____	Hora Saída	_____		
Km final:	_____	Hora Chegada	_____		
Volume Total Coletado:	Total de Visitas				
Caixas Térmicas					
Nº da caixa isotérmica	T°C na Saída	T°C 1ª visita	T°C última visita	T°C chegada no BLH	Responsável

Matrícula Doadora	Nome Doadora:				
Endereço				Telefone	
Identificação do Frasco	Volume estimado	Data Coleta	Hora Coleta	Freezer/Gaveta	Nº Caixa Isotérmica

Matrícula Doadora	Nome Doadora:				
Endereço				Telefone	
Identificação do Frasco	Volume estimado	Data Coleta	Hora Coleta	Freezer/Gaveta	Nº Caixa Isotérmica

Matrícula Doadora	Nome Doadora:				
Endereço				Telefone	
Identificação do Frasco	Volume estimado	Data Coleta	Hora Coleta	Freezer/Gaveta	Nº Caixa Isotérmica



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz