

**Estocagem do Leite Humano  
Ordenhado Pasteurizado**



## 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 37.05:  
Estocagem do Leite Humano Ordenhado  
Pasteurizado.

1ª revisão: BLH-IFF/NT 37.11

2ª revisão: BLH-IFF/NT 37.21

## Palavras-chaves

Banco de Leite Humano. Estocagem.  
Leite Humano Ordenhado Pasteurizado. Qualidade.

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](mailto:rblh@fiocruz.br) / Portal: [www.rblh.fiocruz.br](http://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 a estocagem do leite humano ordenhado pasteurizado, visando a garantia da qualidade em Bancos 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 18.21: Pré-estocagem do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 22.21: Estocagem do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 33.21: Rotulagem do Leite Humano Pasteurizado. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 36.21: Congelamento do Leite Humano Ordenhado Pasteurizado. 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 44.21: Controle de Termômetros. Rio de Janeiro, 2021.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 47.18: Uso do Leite Humano Cru Exclusivo em Ambiente Neonatal. Rio de Janeiro, 2018.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT 50.21: Ambiência - Manuseio de Resíduos e Material de Descarte em 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 os efeitos desta Norma Técnica, aplicam-se as seguintes definições:

- 3.1. **Estocagem:** conjunto operações que visam a conservação do leite humano ordenhado.
- 3.2. **Período de Estocagem:** limite de tempo em que o leite humano ordenhado pode ser armazenado sob as condições preestabelecidas.
- 3.3. **Congelamento:** transformação do estado físico de uma substância, de líquido para sólido, através da diminuição da sua temperatura.
- 3.4. **Cadeia de Frio:** condição de conservação sob frio, na qual os produtos refrigerados ou congelados devem ser mantidos, da coleta ao consumo, sob controle e registro.

### 4. Fundamentos

Assim como o leite humano tem todos os ingredientes em qualidade e quantidade necessários para propiciar adequado desenvolvimento 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, concentração de nutrientes, temperatura e 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.

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 Humano 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 descartando os produtos que apresentem qualquer não-conformidade.
- 5.3. Retirar do estoque os frascos com prazo de validade vencidos e descartá-los conforme a Norma Técnica BLH-IFF/NT 50.21: Ambiência - Manuseio de Resíduos e Material de Descarte em Banco de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano. Rio de Janeiro.
- 5.4. Dar saída ao seu estoque, observando à ordem cronológica da data de pasteurização, ou seja, os mais antigos antes dos mais recentes.
- 5.5. Aplicar as normas de segurança em caso de acidentes com o produto estocado, segundo as Normas Técnicas BLH-IFF/NT 47.18: Uso do Leite Humano Cru Exclusivo em Ambiente Neonatal e BLH-IFF/NT 51.21: Biossegurança em Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano.
- 5.6. Para estocagem do leite humano ordenhado pasteurizado o equipamento ideal é o freezer vertical.

## 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.
- 6.3. Todo leite humano estocado deverá ser obrigatoriamente rotulado, observando-se para isto a Norma Técnica BLH-IFF/NT 33.21: Rotulagem do Leite Humano Ordenhado Pasteurizado.
- 6.4. Todos os freezers que armazenam leite humano pasteurizado deverão ter identificação específica: Leite Humano Pasteurizado.
- 6.5. Sempre que possível, utilizar um freezer para os frascos que estão aguardando o resultado das análises microbiológicas (quarentena) e após o resultado, transferir os frascos que apresentarem resultados conforme na análise de microbiologia para o freezer de estocagem. Os frascos que apresentarem resultados não conforme, deverão ser descartados de acordo com a Norma Técnica BLH-IFF/NT 50.21: Ambiência - Manuseio de Resíduos e Material de Descarte em Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano.
- 6.6. Não é permitido a estocagem do leite humano pasteurizado em conjunto com o leite humano cru ou qualquer outro tipo de alimento.
- 6.7. O leite humano pasteurizado, uma vez descongelado, deve ser mantido sob refrigeração a temperatura máxima de 5°C (cinco graus Celsius) com validade de 24 (vinte e quatro) horas, não sendo permitido novo congelamento após este período. Caso não seja utilizado neste período de tempo, o mesmo deverá ser descartado.



---

6.8. O Leite Humano Ordenhado Pasteurizado deve ser estocado sob congelamento a uma temperatura de - 4°C ou menor.

6.9. Sob as condições descritas acima, o período máximo de congelamento poderá ser de até 6 meses.

6.10. O Banco de Leite Humano deve dispor de registro do controle de estoque que identifique os diferentes tipos de produto sob sua responsabilidade e sua localização (freezer e prateleira).

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

6.12. As temperaturas máximas, mínimas e atual dos freezers destinados à estocagem do leite humano pasteurizado devem ser monitoradas e registradas, no início e fim de um turno de trabalho, com instrumentos próprios para essa finalidade e seguindo as Normas Técnica BLH-IFF/NT 38.21 Controle de Temperatura dos Freezers e BLH-IFF/NT 44.21 Controle de Termômetros.

---







Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz