



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

ANA JÚLIA MELO DA SILVA

**DOAÇÃO DE LEITE HUMANO NO PERÍODO PANDÊ-
MICO EM UM BANCO DE LEITE HUMANO DE UM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO PARÁ**

**BÉLEM
2022**

ANA JÚLIA MELO DA SILVA

DOAÇÃO DE LEITE HUMANO NO PERÍODO PANDÊMICO EM UM BANCO DE LEITE HUMANO DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO PARÁ

Trabalho de conclusão de curso apresentado para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof.^a Dra. Luísa Margareth Carneiro da Silva.

Coorientador: Vanda Heloisa Marvão Soares

BELÉM - PA

2022

ANA JÚLIA MELO DA SILVA

DOAÇÃO DE LEITE HUMANO NO PERÍODO PANDÊMICO EM UM BANCO DE LEITE HUMANO DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO PARÁ.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

Data de aprovação: __/__/__

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Luísa Margareth Carneiro da Silva
(FANUT/ UFPA – Orientadora)

Prof. Dr. Francisco das Chagas Alves do Nascimento
(FANUT/ UFPA – Membro)

Nut. MSc. Cynara Melo Souza
(FSCMPA – Membro)

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais Tadeu Carvalho e Joseane Silva, as minhas avós Laercia Souza e Miriam Carvalho, aos meus amigos que me apoiaram, e a todos aqueles que direta ou indiretamente fizeram parte da realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, e por todas as pessoas que ele colocou no meu caminho que contribuíram para a realização deste sonho.

A minha mãe, por sempre me apoiar e estar ao meu lado em todas as situações da minha vida, me incentivando a alcançar os meus objetivos.

Ao meu Pai, que durante sua vida terrena sempre me incentivou a estudar e dizia que eu era capaz de conquistar os meus maiores sonhos, bastava me esforçar e pedir forças a Deus, que eu chegaria longe.

As minhas avós Laercia Souza e Miriam Carvalho, por todo apoio durante minha jornada, e por tudo que já fizeram por mim.

A minha tia Alessandra Failache, por todas as conversas e momentos descontraídos que me alegraram durante todo esse processo.

As minhas amigas Ana Maria Oliveira e Clotilde Pereira, por todos os nossos momentos felizes, por todos os cafezinhos da tarde e por todos os ensinamentos que me foram passados com tanto amor e paciência no Banco de Leite Humano.

Aos meus melhores amigos de graduação Ana Paula Costa, Jairisson Augusto Vasconcelos, Georgia Ferreira, Barbara Monteiro, Larissa Oliveira e Lediane Câmara, sou grata aos nossos momentos maravilhosos vividos durante os 4 anos de graduação.

A minha amada Tia Tereza, por sempre me tranquilizar, apoiar e emanar energias positivas nos momentos em que eu mais preciso.

A minha coorientadora Vanda Heloiza Marvão Soares, pela paciência, por todos os ensinamentos, e por sempre ter se disponibilizado a me ajudar e incentivar durante toda a realização deste trabalho.

A professora Luisa Margareth Carneiro da Silva, pela orientação, pelo incentivo e pela oportunidade de crescimento profissional.

A minha professora Marília Mendes de Araújo, obrigada por todos os ensinamentos durante a disciplina de AMAN, e por um dia ter acreditado em mim e me dado a honra de ser sua monitora.

Agradeço a toda equipe do Banco de leite humano da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, por terem feito parte da minha jornada acadêmica e de vida.

E por fim, agradeço aos membros que compõe a banca examinadora pelas contribuições.

“Todos os nossos sonhos podem-se
realizar, se tivermos a coragem de
perseguir-los”
Walt Disney

RESUMO GERAL

Existem situações específicas em que o recém-nascido internado não consegue realizar a sucção do seio materno. Nesse sentido, a coleta de leite humano ordenhado pela própria mãe torna-se essencial, permitindo a utilização do leite para o seu bebê. Contudo, quando a mãe apresenta produção láctea reduzida, é indicado recorrer ao leite humano pasteurizado advindo de Bancos de Leite Humano (BLH). A pandemia da Covid-19 afetou o mundo inteiro, incluindo o BLH, comprometendo as doações. Portanto, o objetivo deste trabalho foi determinar aspectos da doação do leite humano no período anterior e durante a pandemia em um BLH de referência do estado do Pará. Trata-se de um estudo transversal descritivo com dados secundários referentes a dois períodos distintos. Foram realizadas análises estatísticas e medidas de tendência central, e foi identificado que no período pandêmico foi coletado um volume menor de leite humano e descartado um quantitativo maior por não-conformidades em relação ao período anterior à pandemia. Em contrapartida, esta redução (5,13%) não foi tão elevada como já se era esperado por estudos anteriores, podendo ser justificada mediante as várias campanhas de incentivo à doação de leite humano no período. Portanto, é evidente a necessidade que se promovam informações de incentivo à doação de leite humano, além de ações educativas que instruem as doadoras em todo o processo de ordenha e coleta, no intuito de se reduzirem as perdas por não-conformidades, e consequentemente, mais leite seja aproveitado e distribuído aos neonatos que tanto necessitam.

Palavras chave: Bancos de leite, Doação, Leite Humano, Extração de Leite humano, COVID-19.

GENERAL ABSTRACT

There are special situations in which the hospitalization of the infant has no conditions for sucking milk to the pregnant mother. Therefore, collecting human milk from the mother is essential to perform milk for her baby. However, when the mother has a less lactate production, it is recommended to pay attention to pasteurized human milk from human milk banks (HMB). The COVID-19 pandemic is having an impact across the globe, including at HMB, putting donations in jeopardy. So, the objective of this subject is to show aspects of human milk donations in the period before and after Covid-19 in a reference to HMB in the state of Pará. The study is a descriptive cross-sectional study spanning two different time periods. Statistical analyses and measures of central tendency were performed and it was found that in Covid 19 period less volume of human milk and more missed for non-conformities concerning the pandemic period were found. Conversely, this decrease (5.16%) is not as high as the previous studies as it is justified by the donation of human milk during this period. Thus, any promotion of information must give human milk and educational activities that give the donor instructions about milking and collecting. By doing this, any unconfirmed milk loss does not occur frequently and may give to all newborns that need it.

Keywords: Milk Banks, Donors, Milk Human, Breast Milk Expression, COVID-19.

LISTA DE ABREVIATURAS

ALCON	Alojamento conjunto
AM	Aleitamento Materno
BLH	Banco de Leite Humano
D	Dornic
EPI's	Equipamentos de proteção individual
FSCMPA	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará
LH	Leite Humano
LHOP	Leite Humano Ordenhado Pasteurizado
LM	Leite Materno
PBP	Prematuro de Baixo Peso
PBV	Projeto bombeiros da vida
PMBP	Prematuro de Muito Baixo Peso
RN	Recém-Nascido
TCUD	Termo de compromisso de utilização de dados
TCLE	Termo de compromisso de utilização de dados

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONEP	Conselho Nacional de Saúde
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PNIAM	Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno
rBLH-BR	Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano
SESPA	Secretaria de Estado de Saúde
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ordenha e coleta do leite humano.....	17
Figura 2 - Rodas de conversa sobre doação de leite humano.....	18
Figura 3 - Fluxograma de funcionamento do BLH.....	21
Figura 4 - Quantitativo de leite doado ao Banco de Leite Humano entre março de 2019 a fevereiro de 2020, período “A”	25
Figura 5 - Quantitativo de leite doado ao Banco de Leite Humano entre março de 2020 a fevereiro de 2021, período “B”	26
Figura 6 - Quantitativo de leite descartado e suas respectivas razões entre março de 2019 a fevereiro de 2020, período “A”	28
Figura 7 - Quantitativo de leite descartado e suas respectivas razões entre março de 2020 a fevereiro de 2021, período “B”	29
Figura 8 - Origem da coleta do leite entre março de 2019 a fevereiro de 2020 período “A”	31
Figura 9 - Origem da coleta do leite entre março de 2020 a fevereiro de 2021 período “B”	32
Figura 10 - Comparativo geral entre os dois períodos.....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVO.....	14
2.1	Objetivo geral.....	14
2.2	Objetivos específicos.....	14
3	HIPÓTESES.....	15
4	REFERENCIAL TEÓRICO	16
4.1	Composição do leite humano	16
4.1.1	Fases da lactação.....	16
4.2	Doação de leite humano.....	16
4.3	Bancos de leite humano e maternidades.....	19
4.4	Controle de qualidade.....	19
4.5	Legislação vigente.....	20
4.5.1	Legislação em virtude á pandemia da covid-19.....	21
5	METODOLOGIA.....	23
5.1	Tipo de estudo.....	23
5.2	Local de estudo.....	23
5.3	Período de estudo.....	23
5.4	Coleta de dados	23
5.5	Análise de dados.....	23
5.6	Aspectos éticos.....	24
5.6.1	Avaliação dos riscos e benefícios.....	24
5.6.1.1	Riscos.....	24
5.6.1.2	Benefícios.....	24
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
	APÊNDICE 1.....	41

1 INTRODUÇÃO

O leite materno (LM) é o alimento de primeira escolha considerado e reconhecido mundialmente como o melhor, dentre as demais opções, a ser ofertado ao recém-nascido (RN) de forma exclusiva durante os seus primeiros seis meses de vida, tendo em vista a sua capacidade de suprir integralmente todas as necessidades nutricionais e imunológicas do lactente, atuando no seu desenvolvimento cognitivo, psicológico e motor. (JARDIM *et al.*, 2019; FONSECA *et al.*, 2021).

Segundo Cavalcante *et al* (2021), o aleitamento materno (AM) proporciona benefícios mútuos ao binômio mãe e filho, pois ao mesmo tempo em que garante o aporte nutricional demandado pelo RN, auxilia a nutriz durante sua recuperação no puerpério, favorecendo a involução uterina e a recuperação do peso anterior. Além disso, reduz a probabilidade da ocorrência de hemorragias e está fortemente relacionado com a redução da incidência de câncer de mama e de ovário. (JARDIM *et al.*, 2019)

Outros benefícios estão associados ao AM, como o estabelecimento do vínculo afetivo entre mãe e filho, a prevenção do uso de fórmulas lácteas infantis e a redução das taxas de mortalidade neonatal. O ministério da saúde (MS) organização mundial de saúde (OMS) e o fundo das nações unidas para a infância (UNICEF), evidenciam a imprescindibilidade da amamentação exclusiva durante os 6 primeiros meses de vida, e como complemento à introdução alimentar até os 2 anos ou mais. (BRASIL, 2019)

Entretanto, mediante as excepcionalidades provenientes do estado de saúde materna ou do próprio RN, nem sempre é possível estabelecer a amamentação idealizada por tantas mães (SCHIESSEL *et al.*, 2020). Fatores hormonais, problemas nas mamas ou complicações no parto, que resultam em internações, são alguns dos motivos que impedem essa mãe de amamentar. Há situações em que o RN se encontra impossibilitado de sugar ao seio materno, destacando-se a prematuridade. Em decorrer disso, a OMS e a UNICEF recomendam o leite humano ordenhado pasteurizado (LHOP), oriundos de um banco de leite humano (BLH), como alimento de segunda escolha e melhor alternativa para a terapia nutricional do RN. (DE SOUZA *et al.*, 2021)

O BLH é um centro especializado vinculado a hospitais que prestam serviços de atenção materna e infantil. São responsáveis por implementar projetos que promovem,

protegem e apoiam o AM, e tem se destacado indicando ser um dos mais importantes elementos estratégicos das políticas públicas em favor da amamentação. (NEIA *et al.*, 2021; RODRIGUES *et al.*, 2020).

Com a chegada do novo coronavírus (SARS-CoV-2) no final de 2019, mais precisamente em dezembro na cidade de Wuhan na China, instaurou-se uma pandemia mundial. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, e a propagação da contaminação ocorreu de forma acelerada, ficando entre os países que obtiveram o maior número de pessoas contaminadas. (DIAS *et al.*, 2020; PEIXOTO *et al.*, 2020)

O Governo do Estado do Pará e a Secretaria de Estado de Saúde (SESPA) notificaram no dia 18 de março de 2020 o primeiro caso de covid-19 no estado, onde, foram protocoladas medidas de segurança em saúde de acordo com as recomendações da OMS, com destaque para o isolamento social, requerendo que as pessoas ficassem em casa e só saíssem em casos de extrema necessidade. (MENEZES, 2020). Dentre as incertezas oriundas da pandemia, a amamentação tornou-se um ato de resistência, tendo em vista de que a covid-19 acometeu vítimas de diferentes faixas etárias, inclusive os RN (MARCHIORI *et al.*, 2020).

Mediante a situação preocupante que assola o país, muitas mães ficaram apreensivas em manter seus filhos em AM, assim como as doadoras suspenderam as suas doações de leite humano (LH), conseqüentemente, reduzindo os estoques de LH do BLH. (RODRIGUES *et al.*, 2021)

Diante do exposto, é importante a realização deste estudo, tendo em vista a necessidade de serem determinados os aspectos da doação do LH durante o período pandêmico em um BLH, considerando o cenário atual, ainda em pandemia da covid-19, e a demanda requerida para suprir as necessidades dos RN internados no hospital.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Determinar aspectos da doação do leite humano antes e durante o período pandêmico em um BLH de referência do estado do Pará.

2.2 Objetivos específicos:

- Levantar quantitativo de leite doado ao BLH da Santa Casa no período de 18 de março de 2019 a 17 de fevereiro de 2020 e 18 de março de 2020 a 17 de fevereiro de 2021.
- Levantar quantitativo de leite descartado e as suas razões.
- Identificar origem do leite doado (captação interna e captação externa) 1 ano antes da pandemia e um ano durante.
- Correlacionar os aspectos encontrados no 1º e 2º período.

3 HIPÓTESES

Hipótese¹: O período pandêmico interferiu negativamente na doação de leite

Hipótese⁰: O período pandêmico não interferiu negativamente na doação de leite

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Composição do leite humano

Uma nutrição adequada é fundamental para o desenvolvimento e garantia para a melhor sobrevivência de bebês a termo e neonatos prematuros. (TEIXEIRA; ANDRADE; SZCZEREPA, 2020) O LH é disposto de macronutrientes ideais para esta finalidade, os lipídios contidos nele corroboram para o ganho de peso do RN, além de suas propriedades imunológicas que o protegem (CODO *et al.*, 2018)

O LH é subdividido em três frações ou sistemas diferentes denominados de solução, suspensão e emulsão (FONTES *et al.*, 2018), no qual, são constituídos por mais de 250 elementos em sua composição organizados de forma hierárquica, garantindo ao alimento um equilíbrio dinâmico (SOARES, 2017). As atividades antimicrobianas e imunomoduladoras, tais como enzimas, citocinas, componentes do sistema complemento, anticorpos constituídos no LM contribuem para a imunidade e maturação do sistema imunológico do RN. (FONSECA *et al.*, 2021)

Segundo Gonzaga (2017) a composição do LH tende a se modificar de acordo com o tempo de lactação e com as necessidades requeridas do lactente.

4.1.1 Fases da lactação

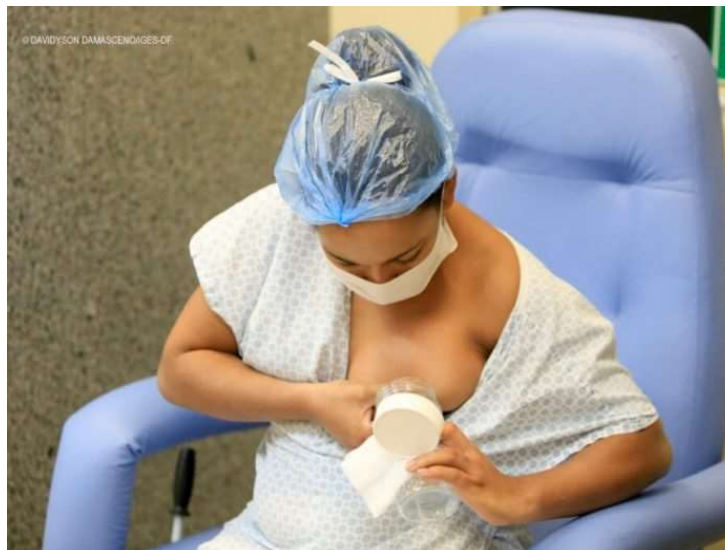
O colostro é a primeira fase da lactação, em que, é produzido nos primeiros dias após o parto sendo rico em fatores de defesa como imunoglobulinas, substâncias imunomoduladoras, agentes antimicrobianos e antiinflamatórios, e sua duração pode variar desde o primeiro dia até o quinto ou sétimo dia após o parto. O leite de transição é produzido no período intermediário entre o colostro e o leite então maduro, e a sua produção se inicia em um processo gradual após o 5º dia até o 15º dia após o parto, onde, apesar de que o processo de transição do leite subsista durante todo o primeiro mês de lactação, denominou-se leite maduro aquele produzido após o 15º dia após o parto. (SANTOS *et al.*, 2019; ANDREAS; KAMPMANN; LE-DOARE, 2015; CALIL; FALCÃO, 2003)

4.2 Doação de leite humano

Existem situações específicas em que a criança se encontra incapacitada de realizar a sucção do seio materno, como é o caso de prematuros, prematuros de baixo peso (PBP) e prematuros de muito baixo peso (PTMBP), além de RN portadores de

patologias cardíacas, respiratórias e gastrointestinais. Nesse sentido, a coleta de LH ordenhado pelas próprias mães torna-se essencial, permitindo a utilização do leite da própria mãe para o seu bebê. (TEIXEIRA; ANDRADE; SZCZEREPA, 2020; NEIA *et al.*, 2021)

Figura 1- Ordenha e coleta do leite humano



Fonte: KARPOV (2021)

Entretanto, perante a circunstâncias em que a mãe apresenta produção láctea reduzida, e não conseguem suprir com a demanda do RN, é indicado recorrer à segunda melhor opção para a nutrição do bebê, que é o LHOP advindo do BLH por meio de doações voluntárias (MIRANDA *et al.*, 2017; E SILVA *et al.*, 2020).

Tendo em vista que o processo de doação de LH e captação de novas doadoras é um ato integralmente voluntário, dependendo única e exclusivamente das condições fisiológicas, emocionais, disponibilidade e o ato de solidariedade das nutrizas, é importante ressaltar a rotatividade que acompanha o processo entre as doadoras, resultando em períodos de elevadas e baixas doações. (SOARES, 2017)

segundo Freitas, *et al* (2019) para que as doações ocorram, é necessário a implementação de alguns projetos de educação em saúde, como palestras, rodas de conversa, onde, as usuárias do hospital saibam da existência e funcionalidade do BLH e se empoderem a respeito do AM e doação de LH, e posteriormente, possam tornar-se futuras doadoras, pois, há mulheres que produzem secreções lácteas além do que o seu filho necessita receber, e segundo a portaria 322/88, estas nutrizas em condições saudáveis podem ser possíveis doadoras, desde que o ato seja de livre e espontânea vontade. (BRASIL, 2008)

Figura 2- Rodas de conversa sobre doação de leite humano



Fonte: FCSMPA (2018)

Os BLH, são centros especializados ligados a unidade de cuidados intensivos prestados ao neonato, vinculado a hospitais de atenção materna e infantil responsáveis pela promoção e apoio ao aleitamento materno e execução de atividades de coleta do excedente da produção láctica das nutrizes. (TEIXEIRA, 2020; DOS SANTOS, 2020)

O Brasil possui em seu território nacional a mais complexa e ascendente rede de bancos de leite humano do mundo. O país é citado como um grande exemplo em iniciativas e políticas de proteção promoção e apoio ao aleitamento materno, e a rede brasileira de BLH (rBLH-BR), foi indicada pela revista britânica The lancet e pela Organização Pan-America de Saúde (OPAS) como referência mundial em AM. (BRASIL, 2016; DOS SANTOS, 2020; DE SOUZA, 2021)

Dentre os 292 BLH que existem no mundo, 213 estão alojados no Brasil colocando o país em posição de destaque representando 72,9% da totalidade (BRASIL, 2016). A região norte possui 14 BLH e 27 postos de coleta, dando destaque ao estado do Pará com 4 BLH (BRASIL, 2018). Dentre eles, a Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), que detém o título da Iniciativa de hospital amigo da criança (IHAC) concedido pelo MS e pela UNICEF desde 1998, possui o seu BLH “João Aprígio Guerra de Almeida” desde 1987, sendo um dos maiores do país (BRASIL, 2015; DA SILVA, 2019)

4.3 Bancos de leite humano e maternidades

Os BLH, são centros especializados ligados à unidade de cuidados intensivos prestados ao neonato, vinculado a hospitais de atenção materna e infantil responsáveis pela promoção, proteção e apoio ao AM e execução de atividades de coleta, seleção, classificação, controle de qualidade e distribuição do excedente da produção láctea das nutrizes. (BARROS; DE ALMEIDA; RABUFFETTI, 2018)

Diante do grande problema de saúde pública que é o desmame precoce e a resistência de algumas mães ao aderir a prática da amamentação, no Brasil, os BLH são uma das ações políticas que atuam de frente para reverter esta situação, onde, o país é citado como exemplo obtendo mais políticas a favor do AM, tendo a maior e mais complexa rede de BLH do mundo (BRASIL, 2017; GENOVEZ, 2011)

O primeiro BLH criado no Brasil foi em 1943, no Instituto Nacional de Puericultura, hoje denominado Instituto Fernandes Figueira (IFF)/ Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) que inicialmente objetivava somente a distribuição de LH aos neonatos internados, e posteriormente com a implementação do Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM) em 1981, passou a ser uma rede muito mais complexa. (BRASIL, 2017; MAIA, 2006; BRASIL, 2009).

4.4 Controle de qualidade bancos de leite

O LH ordenhado e doado ao BLH é um excelente meio de cultura para a contaminação e disseminação de microrganismos patogênicos e deterioradores, quando não é coletado de forma adequada. A nutriz disposta a doar o excedente de leite deverá ser orientada pela equipe do BLH a respeito de todo o controle necessário durante o processo de ordenha, coleta, armazenamento e transporte, a fim de que se reduzam as perdas por não-conformidades do LH durante o processamento (BRASIL, 2008)

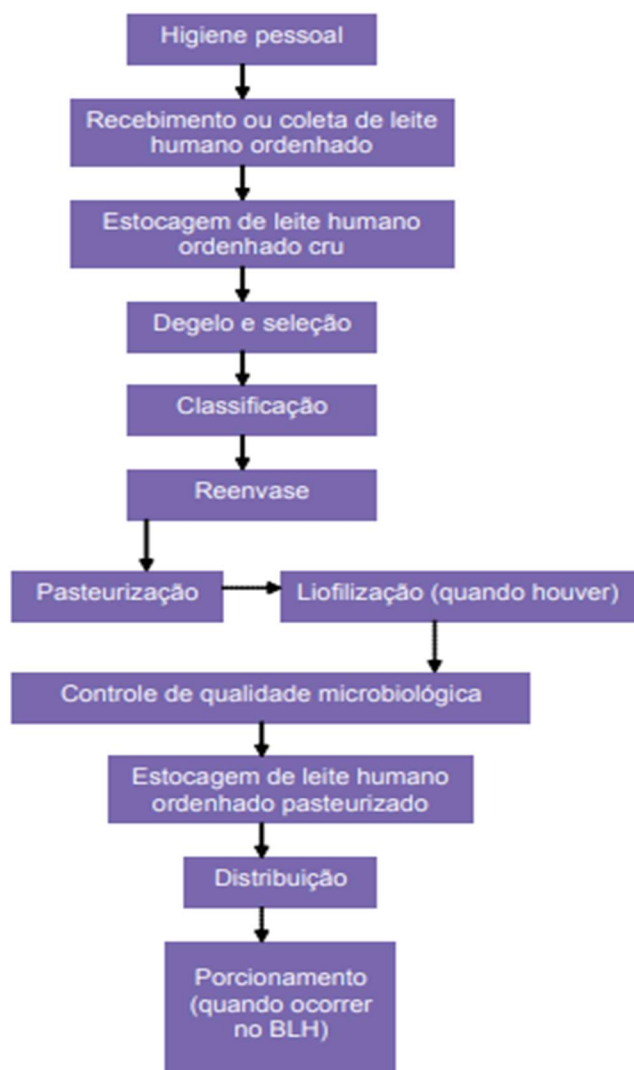
Compreendendo então esta iminente sensibilidade, ressalta-se que a coleta deve ser feita sob rigorosas medidas assépticas, visto que este alimento não possui nenhuma barreira física que impeça a sua contaminação. As propriedades antimicrobianas contidas no LH retardam a decomposição causada pela microbiota primária, entretanto, não é tão efetiva contra a contaminação cruzada advindas do ambiente, de utensílios, das doadoras e dos próprios funcionários do BLH. (GENOVEZ *et al.*, 2011; BRASIL, 2008)

4.5 Legislação vigente

Para assegurar a integridade do produto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da RDC nº171/2006 preconiza que todo leite ofertado aos RN de mulheres que não sejam a própria mãe biológica, deva passar por um processamento rigoroso, desde a coleta até a distribuição, detalhado nas diretrizes da norma.

Por se tratar uma substância do corpo humano, as doadoras devem ser submetidas a uma avaliação prévia semelhante ao procedimento de rastreio efetuado na doação de sangue (SOARES, 2017). Após a coleta do leite, este é analisado, pasteurizado seguindo os preceitos rigorosos do controle de qualidade, posteriormente a isso, é distribuído de acordo com as necessidades de cada RN (CAVALCANTI *et al.*, 2021)

Para assegurar o controle de qualidade do LH, o BLH segue um fluxograma próprio fundamentado por meio da RDC Nº 171, ilustrado na Figura 3, no qual, após a realização da higiene pessoal feita pela doadora, o LH coletado é recebido, registrado, selecionado de acordo com a conformidade da embalagem e rotulagem, posteriormente é armazenado. Após isso é selecionado, classificado, pasteurizado, após teste microbiológico, o LH aprovado no controle de qualidade é armazenado a -3°C, aguardando o momento da sua distribuição e porcionamento. (DA SILVA *et al.*, 2021)

Figura 3 - Fluxograma de funcionamento do BLH

Fonte: BRASIL (2008)

4.5.1 Legislação em virtude á pandemia da covid-19

Os impactos da pandemia da Covid-19 afetaram o mundo inteiro em todos os setores, em especial as atividades desempenhadas por profissionais da saúde, incluindo o funcionamento do BLH comprometendo as doações. Segundo a Nota técnica nº8/2020 em decorrência do atual cenário estabelecido pela pandemia da covid-19, mães que apresentem sintomas gripais, infecções respiratórias, a confirmação de covid-19 ou se tiveram contato domiciliar com pacientes diagnosticados com a doença, a partir do início dos sintomas, a doação de LH deve ser restringida. (BRASIL, 2020)

Entretanto, segundo a nota técnica Nº 15/2020 não há contra indicações no mantimento da amamentação, visto ser pouco provável que o vírus da covid-19 seja

transmitido pelo LM, contudo, ressalta-se a importância do aconselhamento das mães diagnosticadas com covid-19 ou com suspeitas da contaminação, onde, devem ser orientadas a tomar precauções para evitar a contaminação de seus bebês com o uso de máscaras de pano e lavagem das mãos. (BRASIL, 2020)

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo com dados secundários obtidos a partir das planilhas elaboradas pelo BLH, seguindo os preceitos do comitê de ética como segue na coleta de dados.

5.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada na FSCMPA e teve como cenário de coleta de dados o BLH "João Aprígio Guerra de Almeida", referência para o estado do Pará e região norte do Brasil.

5.3 Período de estudo

O estudo teve início em maio, e finalizado em junho de 2022

5.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi a partir de dados secundários referentes a dois períodos distintos (período “A” de 18 de março de 2019 a 17 de fevereiro de 2020 e período “B” de 18 de março de 2020 a 17 de fevereiro de 2021) por meio de uma planilha adaptada pela pesquisadora responsável (apêndice 1) a partir de duas planilhas de uso exclusivo por servidores do setor, intituladas “planilhas de controle de qualidade” e “planilha de desempenho” formuladas no BLH disponíveis em uma pasta compartilhada. Após a liberação do banco de dados e acesso às planilhas de processamento e desempenho do BLH, os dados foram selecionados de acordo com os objetivos a serem alcançados no estudo, e foram passados para a planilha adaptada pela pesquisadora para início da análise de dados descrita abaixo.

5.5 Análise de dados

Os dados foram coletados e tabulados em planilha no *software* Excel 2010, e analisados estatisticamente no BIOESTAT Versão 5.0. Para estatística descritiva, foram apresentados por medidas de tendência central e de variação, sendo calculadas médias (desvio padrão). Para estatística analítica entre as variáveis, utilizou-se o Shapiro-wilk para testar a normalidade e teste t de student, adotando-se nível de significância alfa de 5%.

5.6 Aspectos éticos

Foram seguidas as determinações das resoluções 510 de 7 de abril de 2016 e a resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do conselho nacional de saúde (CONEP). Foi solicitado o autorizo do termo de compromisso de utilização de dados (TCUD) e dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) da FSCMPA, visto se tratar de um estudo com dados secundários. O projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa da UFPA e FSCMPA (Nº 5.437.870)

5.6.1 Avaliação dos riscos e benefícios

5.6.1.1 Riscos

A pesquisa proposta não envolveu procedimentos invasivos, entretanto, poderiam surgir alguns conflitos com relação à instituição, por questões relativas ao sigilo das informações obtidas por meio do banco de dados. Para atenuar esta situação, a pesquisadora por meio do TCUD deixou claro se comprometer a manter total confidencialidade e privacidade do conteúdo acessado, visando utilizá-lo apenas para o cumprimento dos objetivos previstos na pesquisa. Por se tratar de um ambiente hospitalar, considerando a continuidade da pandemia da COVID-19 e possíveis riscos de contaminação, a pesquisadora tomou todas as medidas de proteção, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI's) além da imunização com as três doses da vacina.

5.6.1.2 Benefícios

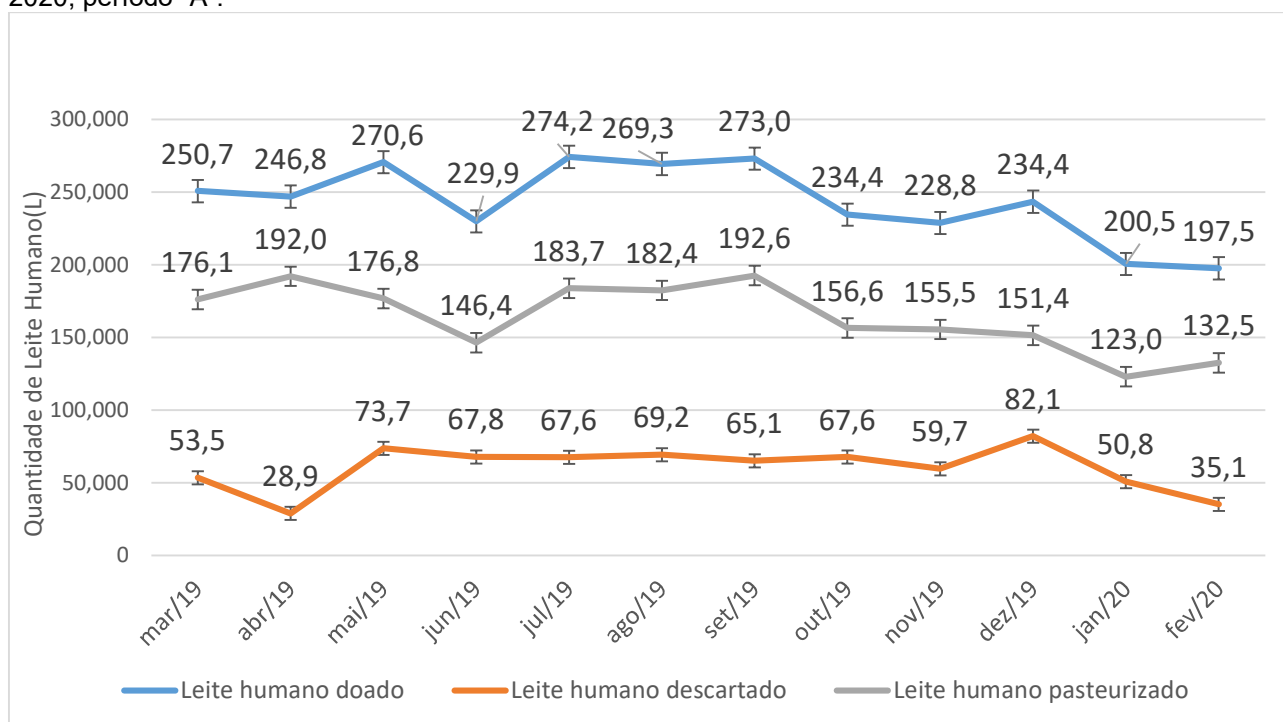
Os resultados alcançados pela pesquisa podem beneficiar a instituição, servindo como um diagnóstico para o projeto mais amplo desenvolvido no BLH, no qual, a mesma faz parte.

Por meio do levantamento do quantitativo de LH doado, foi possível identificar o déficit nos estoques do BLH, contribuindo para a tomada de estratégias visando o suprimento destes que beneficiarão os recém-nascidos internados no hospital. De acordo com o volume de LH descartado, ao serem identificadas as suas razões, é possível contribuir para a elaboração de estratégias educativas para a minimização de tais perdas por não-conformidades.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das informações disponibilizadas por meio das planilhas do BLH, foi possível alcançar os dados referentes a Figura 4 e Figura 5, que demonstrou o quantitativo de LH doado e a média mensal das doações no período “A” e período “B” (antes e durante a pandemia da covid-19) respectivamente.

Figura 4 - Quantitativo de leite doado ao Banco de Leite Humano entre março de 2019 a fevereiro de 2020, período “A”.

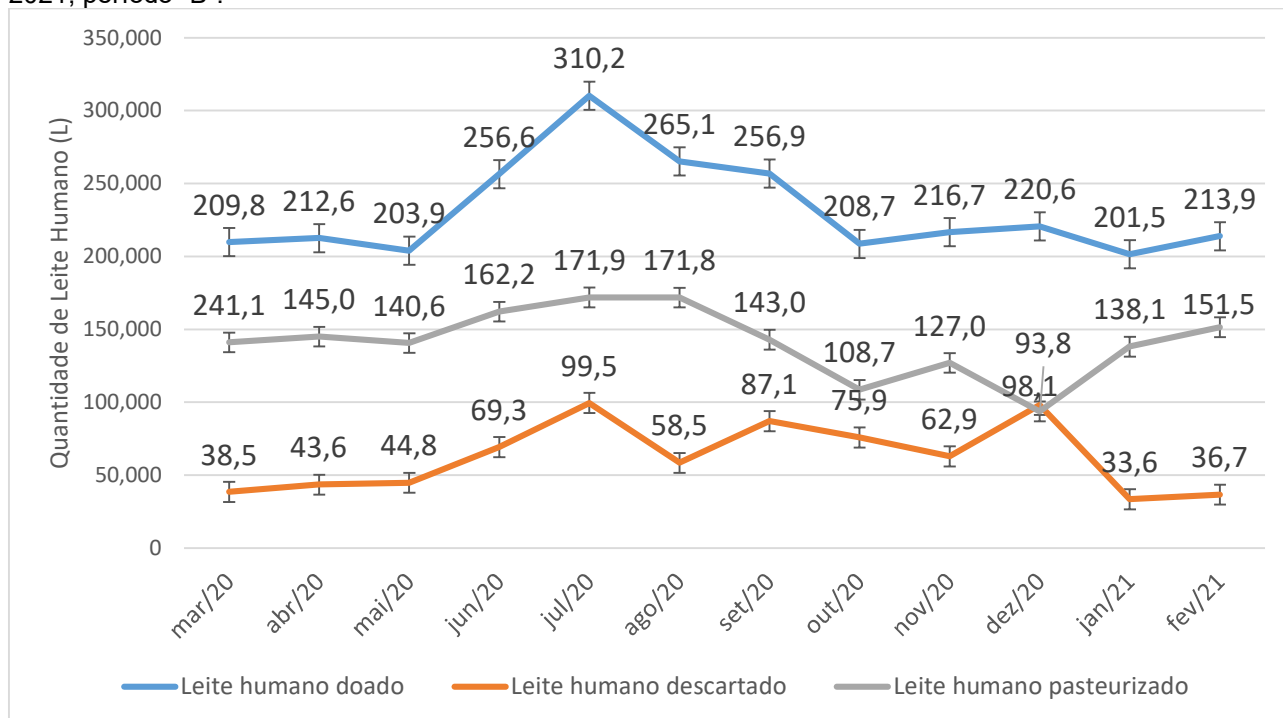


Ao analisar a Figura 4, pode ser observado a quantidade total de LH doado ao BLH no período “A”, bem como o total descartado e pasteurizado. A média mensal das doações neste período foi de $242,7 \pm 26,6$ L, onde, no mês de julho de 2019 ocorreu o menor volume arrecadado (197 L), e no mês de fevereiro de 2020 a maior quantidade de doações (274 L).

Já na Figura 5, observam-se as informações referentes ao período “B”, no qual a média mensal das doações foram de $230,7 \pm 33,5$ L, sendo o mês de julho de 2020 no qual, ocorreu o maior volume coletado (310 L), e no mês de janeiro de 2021 as menores doações (201 L).

Examinando as Figuras 4 e 5, no que tange a média mensal de doações realizadas ao BLH em ambos os períodos, ainda que não tenha sido evidenciado diferenças estatísticas significativas ($p < 0,17$), houve redução mensal média de 12 litros de LH em relação ao período “A” comparado ao período “B”.

Figura 5 - Quantitativo de leite doado ao Banco de Leite Humano entre março de 2020 a fevereiro de 2021, período “B”.



Dessa forma, apesar da redução na média mensal das doações ocorridas no período “B” em relação ao período “A”, podemos considerar que as atividades desempenhadas pelo BLH da FSCMPA, de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno se mantiveram, e que as mães doadoras se dispuseram a doar o LH mesmo durante a pandemia da covid-19.

De forma semelhante, um estudo feito por Peso *et al* (2021), salientou que o ato de doar o LH é um processo totalmente altruísta, motivado pela generosidade e solidariedade das mães que só tendem a aumentar, a partir do momento em que estas tomam o conhecimento sobre a importância da doação e de todos os benefícios que o LH irá impactar positivamente na saúde dos neonatos internados nas maternidades. Concomitante a isso, Rodrigues *et al* (2020) relata que em meio ao medo e tantas incertezas vivenciadas durante a pandemia da covid-19, simultaneamente a isso, foi despertado também entre os indivíduos um olhar de solidariedade, acolhimento e von-

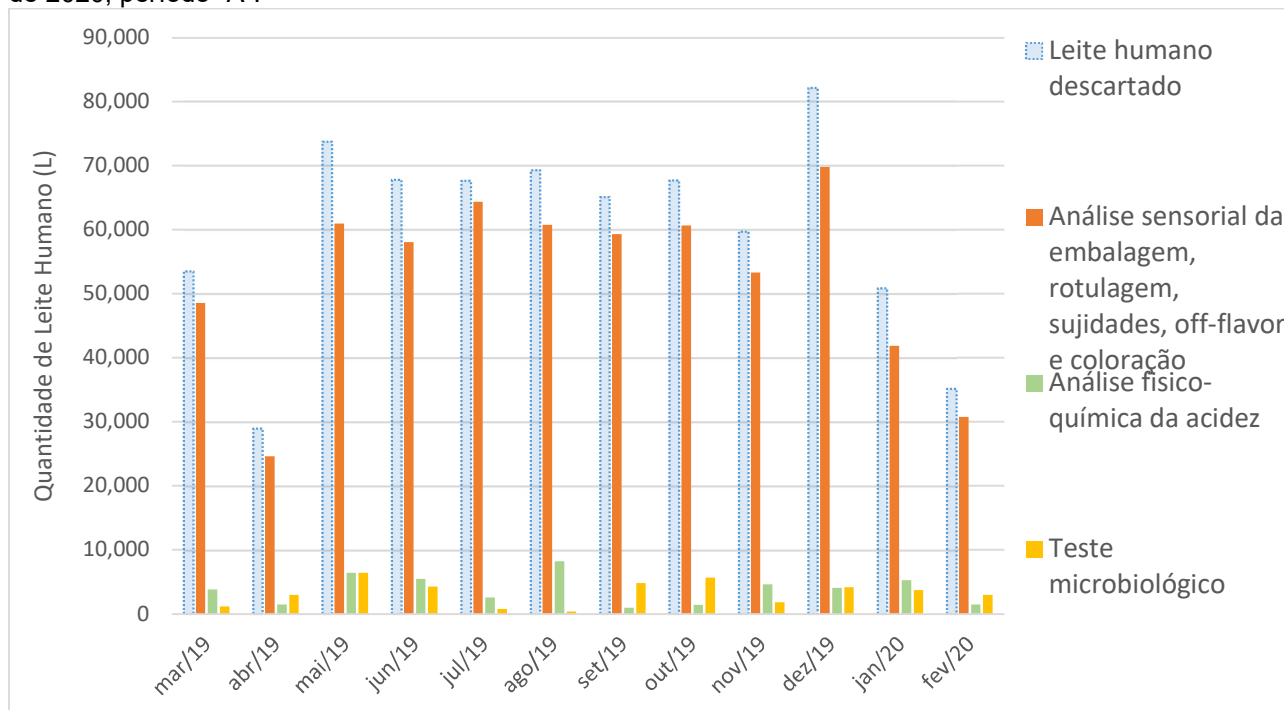
tade de ajudar o próximo, que pode ter influenciado na decisão dessas mães em manter as doações do excedente de leite ao BLH, visto a importância e essencialidade deste alimento no tratamento e manutenção da saúde de tantos bebês que necessitam.

Outro aspecto importante a ser pontuado pelo estudo, é a presença de uma sazonalidade no volume coletado de LH mensalmente, no qual, oscilou durante ambos os períodos. Tanto no período “A” quanto “B”, o mês de maior volume coletado foi julho (274,2 e 310,2 L respectivamente), este resultado pode ser reflexo de intensivas campanhas realizadas no mês de maio, em função ao dia mundial de Doação de LH celebrado no dia 19, no qual, é possível identificar um aumento gradativo no mês de junho até o resultado alcançado em julho. (FIOCRUZ, 2021)

No mês de setembro, o estudo revelou que no período “A” foi o 2^a mês de maior volume coletado e no período “B” o 3^a mês de maior coleta (273,2 e 256,9 L respectivamente). O que pode ter contribuído para o alcance desses resultados são os eventos realizados no mês anterior, mais conhecido como agosto dourado, evento este com duração de uma semana, que simboliza a luta pelo incentivo à amamentação, no qual, a campanha realizada em 2021 trouxe como tema “Proteger a Amamentação: Uma Responsabilidade de Todos”. (FIOCRUZ, 2021)

Schiessel *et al.* (2020) em sua pesquisa traz resultados semelhantes ao presente estudo em relação a sazonalidade, inclusive nos meses de menor volume coletado que foram janeiro e fevereiro, pactuado com os resultados alcançados pelo presente estudo. Esses resultados já haviam sido reportados pelo MS, em decorrência as férias escolares ou feriados prolongados ocorridos nos primeiros meses do ano, coincidindo com uma queda nas doações (BRASIL, 2020)

Figura 6 - Quantitativo de leite descartado e suas respectivas razões entre março de 2019 a fevereiro de 2020, período “A”.



No período “A”, 26,81% do volume total coletado foi descartado por não-conformidades, dentre os 721,7 L do LH descartado, 632,8 L (87,68%) foi por análise sensorial, 45,6 L (6,32%) por análise físico-química da acidez e 39 L (6%) por teste microbiológico expressados na Figura 6. A média de descarte mensal foi de $52,74 \pm 13,8$ L, tendo o mês de dezembro de 2019 as maiores perdas com 82,1 L e o mês de abril de 2019 a menor perda com 28,9 L.

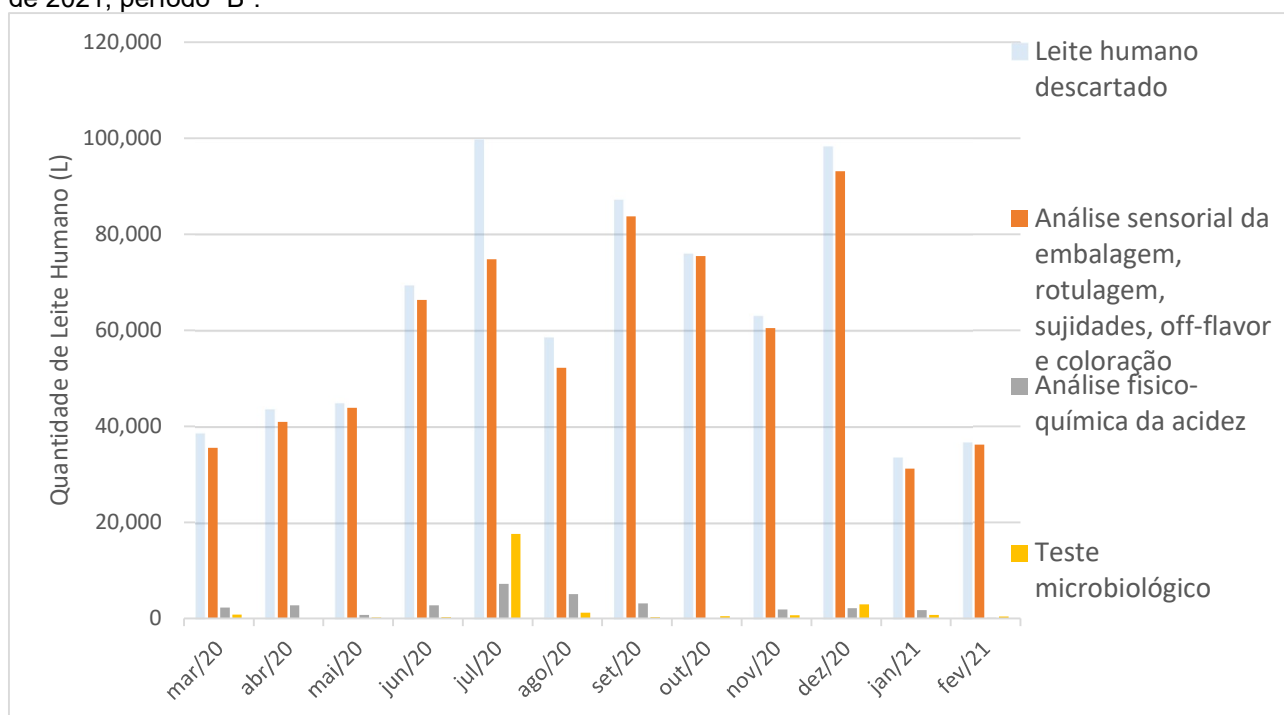
Na Figura 7, que retrata as perdas de LH do período “B” totalizadas em 749 L (30,65%), foi descartado por análise sensorial 693,8 L (92,63%), por análise físico-química da acidez 29,5 L (3,95%) e por teste microbiológico 25,5 L (3,42%). A média de descarte mensal no período “B” foi de $62,4 \pm 23,8$ L, no qual, o mês de julho de 2020 obteve a maior quantidade de LH descartado com 99,5 L e o mês de janeiro de 2021 o menor quantitativo de descarte com 36,7 L.

Durante a análise estatística não foi notada diferença significativa ($p < 0,39$) na proporção de descarte de um período para outro, entretanto, é possível notar que o período “B”, apesar de ter coletado uma quantidade de LH reduzida, comparado ao período “A”, apresentou uma proporção maior de descarte desse leite, cerca de 3,83% a mais.

O estudo evidenciou a prevalência de descarte de LH por meio da análise sensorial, que de acordo com o manual de BLH sobre funcionamento, prevenção e controle de riscos, compreende a análise minuciosa de embalagem e rotulagem, presença de sujidades, off-flavor e coloração não-conforme. Nesse caso, o principal motivo de descarte durante a análise sensorial do presente estudo foi por presença de sujidade nos frascos de LH. (BRASIL, 2008)

Ainda na pesquisa realizada por Schiessel *et al.* (2020) em um BLH localizado na região centro sul do Paraná, foram encontrados percentuais de descarte semelhantes ao do presente estudo (29,4%), em que, a presença de sujidade nos frascos, em especial fios de cabelo, fiapos de roupa e insetos, também foi o principal motivo para o alcance deste resultado.

Figura 7- Quantitativo de leite descartado e suas respectivas razões entre março de 2020 a fevereiro de 2021, período “B”.



Segundo a norma técnica BLH-IFF/NT 16.21, a ordenha quando não realizada em ambiente hospitalar, deve ser efetuada com alguns protocolos de higiene no domicílio da doadora, para assegurar o controle de qualidade desse leite. A doadora deve estar em lugar limpo e tranquilo, afastada de animais, com seu cabelo preso, preferencialmente utilizando uma máscara, evitando conversar durante a extração,

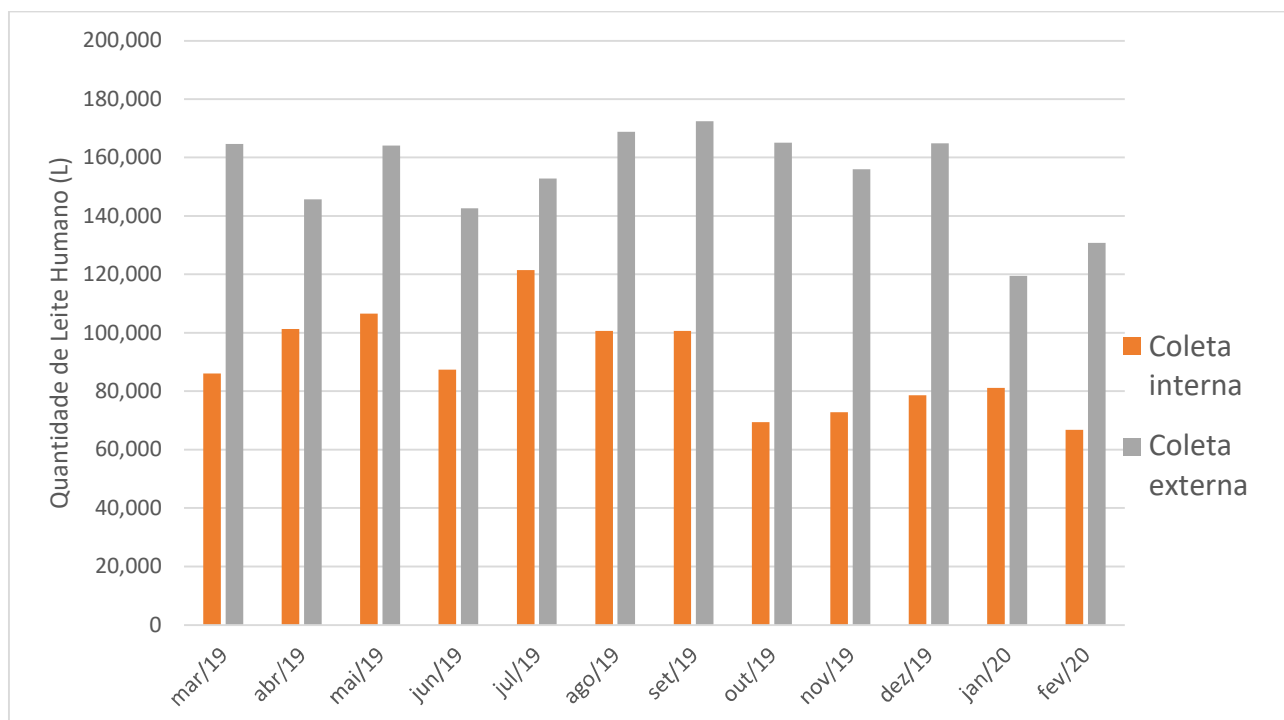
com suas mãos e mamas higienizadas adequadamente. É essencial que essas informações cheguem com clareza às doadoras, e sejam reforçadas constantemente pelos profissionais da saúde durante todo o processo de coleta.

Outros motivos de descarte ressaltados neste estudo, foram por meio da análise da acidez e por teste microbiológico com uma proporção muito inferior, quando comparado às perdas por análise sensorial em ambos os períodos. É válido ressaltar que a acidez natural do LM varia de 1,0 e 4,0 °Dornic (D), valores acima de 8° D devem ser desprezados, pois está associado à redução dos componentes nutricionais e imunológicos presentes no leite. (BRASIL, 2008)

Achados do estudo feito por Peixoto *et al.* (2021), trouxeram resultados semelhantes ao do presente estudo em relação às perdas por análise da acidez (4,1%), no qual, apesar do resultado ser relativamente baixo, retrata possíveis falhas durante o processo da coleta, principalmente no que tange às falhas na manutenção da cadeia de frio durante o processo, a pré-estocagem, conservação, transporte e armazenamento desse leite. A exposição do LH a temperatura ambiente por muito tempo está associada a elevação da acidez, que resultam em alterações das suas propriedades nutricionais, tornando o seu consumo inadequado. (BRASIL, 2008)

O teste microbiológico é essencial para a garantia total da qualidade do LH que será distribuído aos RN, uma vez que, este pode servir como veículo para a propagação de microrganismos (BRASIL, 2008). Dentre os motivos de descarte do LH, o presente estudo evidenciou que tanto no período “A” quanto no período “B”, a perda por contaminação microbiológica foi a menor (6 e 3,42% respectivamente). Em contrapartida, uma pesquisa realizada por Oliveira, Lopes-Júnior e de Souza (2021), em 2015/2016 no BLH da Santa Casa de Misericórdia de São Carlos em São Paulo, por meio da análise de 29 amostras de LH, demonstrou uma perda acentuada por contaminação microbiológica, cerca de 54,16% mediante ao uso do mesmo meio de cultura (caldo verde brilhante), utilizado no estudo.

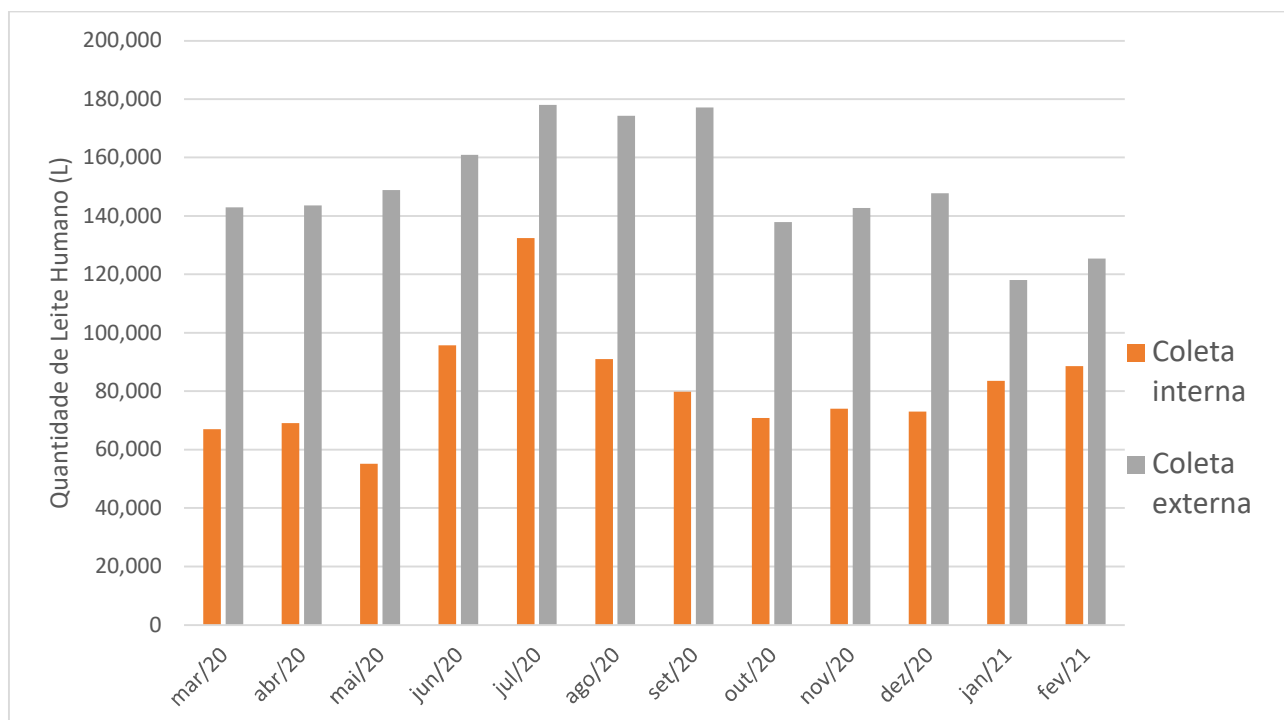
Figura 8 - Origem da coleta do leite entre março de 2019 a fevereiro de 2020, período “A”.



A Figura 8 mostra o quantitativo de leite doado no período “A”, que arrecadou 1072,7 L (36,74%) de origem interna, ou seja, no ambiente hospitalar por meio dos alojamentos conjuntos (ALCON) e sala de apoio a amamentação do BLH, por outro lado, 1847 L (63,26%) restantes, foram coletados por meio da captação externa, mais precisamente através dos polos de coleta e projeto bombeiros da vida (PBV), parceria fundada em 2002, entre a FSCMPA e os bombeiros militares do estado (ASCOM, 2020). Já no período “B”, 979,8 L (35,28%) doados ao BLH foram por meio da captação interna e 1797,2 L (64,72%) restantes foram de origem externa expressados na Figura 9.

A média mensal de doações realizadas no período “A” de origem interna foi de $88,9 \pm 16,8$ L, já a de origem externa foi de $153,3 \pm 16,4$. No período “B” a média mensal de doações oriundas da captação interna foi de $81,6 \pm 19,6$ L, já a de origem externa foi de $149,1 \pm 19,3$. É possível perceber que as doações em ambos os períodos se comportaram de forma semelhante, no que se refere a superioridade no volume coletado de forma externa por via do PBV e polos de coleta, comparados ao volume coletado de forma interna.

Figura 9- Origem da coleta do leite entre março de 2020 a fevereiro de 2021, período “B”.



Alguns aspectos da doação de LH devem ser levados em consideração para esclarecer essa diferença no volume coletado, tendo em vista a origem da coleta. O BLH do presente estudo está inserido em uma maternidade, e cerca de 35% de todo o leite captado foi de origem interna. Esse percentual menor comparado ao leite proveniente da coleta externa, pode ser elucidado por meio da grande rotatividade de mães doadoras presentes na maternidade e que frequentam o BLH (TAVARES, 2017)

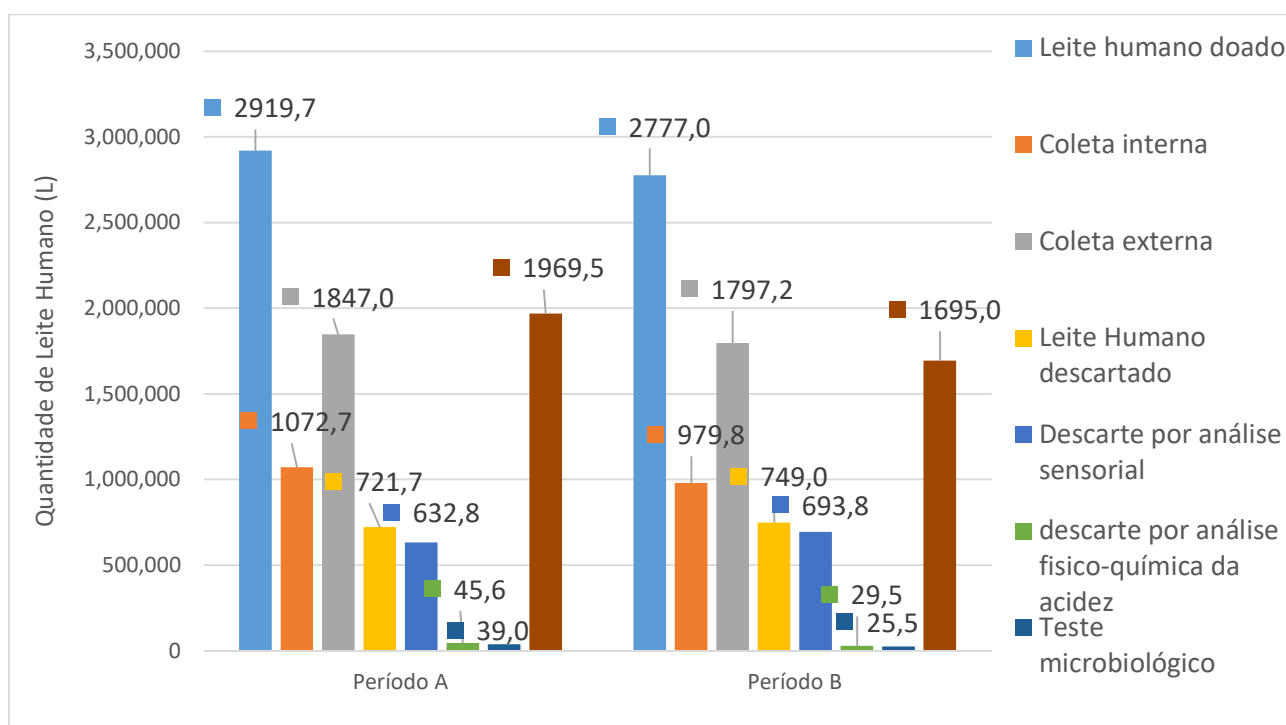
Azevedo *et al.* (2008) em sua pesquisa destaca as condições clínicas que as mães e os bebês apresentam, principalmente os prematuros internados em UTI neonatal, no qual, as mães procuram o BLH no sentido de estimular as mamas para a produção láctea e manter essa lactação durante o período de hospitalização do RN. No BLH, essa mãe coleta o leite para a dieta do seu próprio filho, até o momento da alta hospitalar e recebe orientações para a manutenção do AM e incentivo a prática de doação do excedente de leite ao BLH.

Pesquisa feita por Miranda *et al.* (2017) com 28 mulheres doadoras no município de Viçosa/MG, obteve resultados que podem esclarecer os achados do presente estudo em relação ao maior volume coletado de origem externa, pois, entre as dificuldades e facilidades investigadas durante o processo de doação, a coleta domiciliar foi

apontada como uma estratégia facilitadora que contribuiu de forma positiva ao processo de doação, pois, diante da dificuldade que é se deslocar até o BLH mais próximo, uma equipe capacitada (semelhante ao PBV) pode se transportar até a residência da doadora para realizar a coleta de forma segura e eficaz. Dessa forma, a doadora se sente mais confortável para continuar doando por um tempo mais prolongado no conforto da sua casa.

Uma investigação feita por Alencar e Seidl (2010) no Distrito Federal, também ressaltou a importância da coleta domiciliar como uma forte estratégia para a promoção de doação de LH. Além da coleta em si, a equipe do BLH atuou como um meio de auxiliar nas boas práticas de higiene, orientando as doadoras para que a coleta fosse feita com segurança, reduzindo os riscos de contaminação e aumentando o aproveitamento do LH.

Figura 10 - Comparativo geral entre os dois períodos



É constatado na Figura 10 que o período “B” coletou 142,7 L a menos que o período “A”, que compreende uma redução de 5,13% do volume total. 92,8 L a menos na captação interna e 49,8 L externa. Não obstante, foi descartado um volume maior de LH no período “B” em relação ao período “A”, cerca de 27,2 L a mais de perdas,

em que houve prevalência no descarte por análise sensorial, seguido de análise físico química e teste microbiológico.

Segundo o MS, a cada 1 litro de leite é possível alimentar em média cerca de 10 bebês ao dia, o que nos leva a pensar que a redução de 142,7L (5,13%) de leite durante o período “B”, impossibilitou que vários RN fossem beneficiados no hospital. Essa redução já era esperada durante a pandemia da covid-19, como foi evidenciado por Furlow (2020), em virtude do medo que as mães sentiam ao receber os profissionais responsáveis pela coleta domiciliar, pois, tratando-se de profissionais da área da saúde e sua rotina hospitalar, elas acreditavam que ao serem recebidos em suas casas, o risco de contaminação era elevado.

Cavalcanti *et al.* (2021) em sua revisão de literatura, evidenciou drástica redução nas doações de LH durante a pandemia da covid-19, de forma contrária ao presente estudo, em que, apesar da redução constatada de 5,13% do período “B” em relação ao “A”, ainda assim, não foi de forma tão drástica como já se era esperado em estudos anteriores.

De forma contrária ao estudo realizado por Cavalcanti *et al.* (2021), Cordeiro *et al.* (2022) no que tange a média mensal coletada entre 2019 e 2020, evidenciou aumento médio de 256 litros no ano de 2020 durante a pandemia, entretanto, ao mesmo tempo em que foi coletado um volume expressivo de LH, o total distribuído obteve redução significativa de 895 L ao mês, que não chegou até os receptores, indicando perdas por meio da técnica de coleta inadequada. O presente estudo evidenciou que no período “B”, apesar de ter coletado um volume menor de leite, ainda assim, o volume de LH descartado foi maior comparado ao período “A”, no qual, a maior causa desse resultado foram as perdas por análise sensorial. Similar a isso, Marioti *et al.* (2019) em sua pesquisa também identificou maior perda de LH pelos mesmos motivos retratados no presente estudo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a chegada do novo coronavírus e diante do cenário de incertezas e aflições provocadas pela pandemia, o presente estudo evidenciou que houve redução no quantitativo total das doações de LH, analisadas durante o período de pandemia em relação ao período anterior. Entretanto, esta redução não foi estatisticamente significativa e tão avassaladora como já se era esperado e reportado em alguns estudos preliminares, tendo em vista a magnitude alarmante da doença e sua repercussão na saúde mundial.

Verificou-se que o descarte do LH se manteve em proporções semelhantes em ambos os períodos, com destaque para a análise sensorial, indicando problemas durante a ordenha e coleta efetuadas pelas doadoras, contudo, apesar de ter arrecadado uma quantidade menor de leite no período da pandemia, ainda assim, foi notado uma perda maior em relação ao período anterior. O estudo constatou que a maior captação de LH foi por meio da coleta externa em ambos os períodos, através do PBV que realiza a coleta no domicílio da doadora, indicando que as campanhas de incentivo a doação de LH corroborou para este resultado, juntamente com a solidariedade e altruísmo das mães durante o período pandêmico.

A partir das análises dos resultados, pode-se perceber que a pandemia da covid-19 não impactou negativamente na totalidade das doações de LH, apesar de ter sido evidenciado uma redução de 5,13% neste período. No entanto, é possível observar que um grande problema ainda é evidente entre ambos os períodos, que são as perdas de LH por análise sensorial, físico-química e microbiológica.

Pode-se refletir que todas as campanhas realizadas em prol às doações de LH favoreceu para que as reduções constatadas no estudo não ocorressem de forma mais dramática, portanto, é evidente a necessidade de cada vez mais se promova informações de incentivo à doação de LH, além de ações educativas que instruem as doadoras em todo o processo de ordenha e coleta, no intuito de reduzir tais perdas, para que mais leite seja aproveitado e distribuído aos neonatos que tanto necessitam.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Lucienne Christine Estevez de; SEIDL, Eliane Maria Fleury. Doação de leite humano e apoio social: relatos de mulheres doadoras. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, p. 381-389, 2010.

ANDREAS, Nicholas J; KAMPMANN, Beate; LE-DOARE, Kirsty Mehring. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. **Early Human Development**, v. 91, p. 629-635, 2015.

ASCOM. Projeto Bombeiros da Vida incentiva aleitamento materno. **Santa Casa do Pará assistência e ensino**, Pará, 17 ago. 2020. Disponível em: <https://santa-casa.pa.gov.br/2020/08/17/projeto-bombeiros-da-vida-incentiva-aleitamento-materno/>. Acesso em: 20 mai. 2020.

AZEVEDO, Elma Heitmann Mares et al. Estratégias de intervenção na Rotina de Cuidados no Banco de Leite Humano diante da pandemia de COVID-19. In: CoDAS. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2020.

BARROS, Mariana Simões; DE ALMEIDA, João Aprígio Guerra; RABUFFETTI, Alejandro Guillermo. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano: uma rede baseada na confiança. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos**. Brasília: Anvisa, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 171, de 4 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano. **Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil**. Brasília, 05 set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bases para discussão da política nacional de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doe leite materno: estoques estão baixos. 20 fev. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/fevereiro/doe-leite-materno-estoques-no-brasil-estao-baixos> . Acesso em: 20 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Ciclos da Vida. Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Nota Técnica Nº15/2020-CO-CAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS. Agosto 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota Técnica Nº 8/2020. **Condutas para a doação de leite materno aos bancos de leite humano e postos de coleta de leite humano no contexto da infecção covid 19 causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2)**. Ministério da Saúde. Brasília: DF, 2020.

CALIL, Valdenise Martins Laurindo Tuma; FALCÃO, Márcio Cícero. Composição do leite humano: o alimento ideal. **Revista de Medicina**, v. 82, n. 1-4, p. 1-10, 2003.

CAVALCANTI, Sandra Hipólito *et al.* Fatores associados à doação de leite humano durante o cenário atual de pandemia do Coronavírus. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 76719-76735, 2021.

CODO, Carla Regina Bianchi *et al.* Composição eletrolítica e mineral do leite de lactantes a termo pré e pós-pasteurização e de leite cru de mães de recém-nascidos pré-termo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, p. 141-147, 2018.

CORDEIRO, Adriana Mesquita; DOS SANTOS, Bruna Cássia Macedo; DA FONSECA, Ricardo Alves. Impacto da pandemia pela COVID-19 na coleta de leite pelos Bancos de Leite Humano no Brasil: Impact of the COVID-19 pandemic on milk collection by the Human Milk Banks in Brazil. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 12, n. 1, 2022.

DA SILVA, Ana Júlia Melo *et al.* Rotina do processamento do leite humano em um banco de leite humano de um hospital de referência: relato de experiência. In: CONGRESSO NACIONAL MULTIDISCIPLINAR EM CIÊNCIA-COMCIÊNCIA, 2022, Florianópolis-SC. **Anais do I COMCIÊNCIA - 2022**. Florianópolis-SC: Instituto Scientia, 2022. v. 1. p. 753-754.

DA SILVA, Yuri José Almeida *et al.* Dificuldades no aleitamento materno na maternidade da fundação santa casa de misericórdia do Pará e o apoio do banco de leite. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 5, p. e292-e292, 2019.

DE SOUZA, Gabriela Bucci *et al.* A importância da doação de leite humano na contribuição do desenvolvimento aos recém-nascidos prematuros. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e15210716095-e15210716095, 2021.

DIAS, Gustavo Nogueira *et al.* Retorno às aulas presenciais no sistema educacional do estado do Pará-Brasil: Obstáculos e desafios durante a epidemia de Covid-19 (Sars-Cov-2). **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 37906-37924, 2020.

E SILVA, Renata Kelly dos Santos *et al.* Desejo de doar leite: relação com características maternas. **Avances en Enfermería**, v. 38, n. 2, p. 216-225, 2020.

FIOCRUZ. Portal da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Dia Mundial de Doação de Leite Humano 2021. 2021. Disponível em: <https://rblh.fiocruz.br/dia-mundial-de-doacao-de-leite-humano-2021>. Acesso em: 20 mai. 2022.

FIOCRUZ. Portal da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Semana Mundial de Aleitamento Materno / Agosto Dourado 2021. 2021. Disponível em: <https://rblh.fiocruz.br/semana-mundial-de-aleitamento-materno-agosto-dourado-2021>. Acesso em: 20 mai. 2022.

FONSECA, Rafaela Mara Silva; MILAGRES, Luana Cupertino; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; HENRIQUES, Bruno David. O papel do banco de leite humano na promoção da saúde materno infantil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 309-318, 2021.

FONTES, Raiza Ritielle da Silva *et al.* Avaliação da rede de bancos de leite humano do estado do Maranhão. **revista uningá**, v. 55, n. 3, p. 111-118, 2018.

FREITAS, Maria Imaculada de Fátima *et al.* Doação de leite humano na perspectiva de profissionais da atenção primária à saúde. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, p. 301-306, 2019.

FURLOW, Bryant. US. Nicus and donor milk banks brace for COVID -19. **Lancet Child Adolesc Health**, EUA, v. 4, n. 5, p. 341-406, 2020.

GENOVEZ, Christyna Beatriz *et al.* Banco de leite humano: uma análise das diferenças entre doadoras adultas e adolescentes. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 33, n. 2, p. 211-218, 2011.

GONZAGA, Driene Gomes. **Identificação, caracterização fenotípica e potencial aplicação tecnológica de bactérias lácticas predominantes no leite humano em diferentes fases da lactação**. 2017. 107 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2017.

JARDIM, Tamyris da Silva *et al.* Principais fatores relacionados à impossibilidade de amamentação em Puérperas assistidas no Isea. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 5024-5046, 2019.

MAIA, Paulo Ricardo da Silva *et al.* Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: gênese e evolução. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, p. 285-292, 2006.

MARCHIORI, Giovanna Rosario Soanno *et al.* Ações da enfermagem nos bancos de leite humano em tempos de COVID-19. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 1-9, out. 2020.

MARIOTI, Carolina Maria Inomata *et al.* Motivos de descarte do leite materno no banco de leite humano. *In*: Encontro anual de extensão universitária UEM, Paraná, 2021. Disponível em: <http://www.eaex.uem.br/eaex2019/anais/artigos/335.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2022.

MENEZES, Carol. Confirmado o primeiro caso de Covid-19 no Pará. **Agência Pará**, Pará, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/18475/>. Acesso em: 25 out. 2021.

MIRANDA, Jéssica Octacilla Acipreste *et al.* Doação de leite humano: Investigação de fatores sociodemográficos e comportamentais de mulheres doadoras. **RASBRAN**, v. 8, n. 1, p. 10-17, 2017.

NEIA, Vanessa Javera Castanheira *et al.* Recomendações na doação de leite materno aos bancos de leite humano frente à pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e30210817258-e30210817258, 2021.

OLIVEIRA, Claudete de; LOPES-JÚNIOR, Luís Carlos; SOUSA, Cristina Paiva de. Qualidade microbiológica do leite humano pasteurizado de um Banco de Leite Paulista. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização PanAmericano de Saúde [Internet]. [acesso em 18 abril 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historicoda-pandemia-covid-19>.

PEIXOTO, Luana Cabral *et al.* Acidez e perfil calórico do leite humano pasteurizado em um banco de leite de Pernambuco. **Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde**, v. 1, n. 2, p. 3, 2021.

PEIXOTO, Sérgio Viana *et al.* Comportamentos em saúde e adoção de medidas de proteção individual durante a pandemia do novo coronavírus: iniciativa ELSI-COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

PESO, Jacqueline Ibarra *et al.* Significado de la donación de leche humana en mujeres de pueblos originarios de Chile. **Rev. Humanidades Médicas**, Camaguey, v. 21, n.1, p. 53 –71, 2021.

RODRIGUES, Adriane de Freitas Moreno *et al.* A efetividade de um banco de leite humano no período de pandemia Covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 17883-17898, 2021.

RODRIGUES, Adriane de Freitas Moreno *et al.* Os impactos da covid-19 no aleitamento materno e na doação para o banco de leite humano: revisão integrativa. **Unesc em Revista**, v. 4, n. 2, p. 114-129, 2020.

SANTOS, Vanessa Jorge dos *et al.* Composição proximal de leite humano maduro de diferentes lactantes. 2019.

SCHIESSEL, Dalton Luiz *et al.* Avaliação do descarte de leite doado a um banco de leite humano. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 66, 2020.

SECOM. Santa Casa investe na recertificação à Iniciativa Hospital Amigo da Criança. **Agência Pará**, Pará, 20 jul. 2015. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/10275/>. Acesso em: 22 out. 2021.

SOARES, Vanda Heloiza Marvão. **Estudo do Leite Humano Ordenhado Pasteurizado: Instrumento para terapia nutricional do recém-nascido pré-termo**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Serviços em Saúde) -Programa de Pós-Graduação Gestão e Saúde na Amazônia, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém. 2017.

TAVARES, Poliana. Arrecadação de leite materno chega a cair 60% no fim de ano. **Governo do estado do Amapá**, Amapá, 22 dez. 2017. Disponível em: <https://www.amapa.gov.br/noticia/2212/arrecadacao-de-leite-materno-chega-a-cair-60-no-fim-de-ano>. Acesso em: 20 mai. 2022.

TEIXEIRA, Diego Luiz; ANDRADE, Patrícia Aparecida; SZCZEREPA, Sunáli Batistel. Cuidados com o leite materno: da coleta até a distribuição em bancos de leite humano. **Revista Nutrir**, v. 1, n. 13, p. 25-39, 2020.

Apêndice 1

Planilha de coleta de dados adaptada pela pesquisadora

Planilha de coleta de dados - período "A"														
Mês/ano	Origem do Leite doado				Leite humano doado		Leite humano descartado		Volume de leite descartado (ml)					
	Coleta interna		Coleta externa						Análise sensorial da embalagem, rotulagem, sujidades, off-flavor e coloração		Análise físico-química da acidez		Teste microbiológico	
	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%
2019														
Março														
Abril														
Maio														
Junho														
Julho														
Agosto														
Setembro														
Outubro														
Novembro														
Dezembro														
2020														
Janeiro														
Fevereiro														
Total														

