

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

Luiz Claudio Gonçalves, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP,
luizgoncalves@uol.com.br

Brender Anjos de Sousa, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP,
brender2@hotmail.com

Ana Maria da Costa Santos Silva, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP,
anasantos1284@hotmail.com

Walter Henrique da Silva, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP,
silvawh@uol.com.br

Carlos Vital Giordano, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP,
giordanopaulasouza@yahoo.com.br

RESUMO

O tema proposto decorre da importância de centros especializados que envolvem processos logísticos resultantes de coletas, estocagem e distribuição do leite humano, com o objetivo de atender tais atividades e garantir qualidade nos processos envolvidos, além dos requisitos mínimos de segurança estabelecidos. Os Bancos de Leite Humano são estrategicamente importantes na redução da mortalidade infantil. O presente artigo baseia-se em literatura pertinente ao tema, bem como em um estudo de caso realizado no Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Interlagos. Dessa forma, constituem-se como objetivos do mesmo identificar as técnicas de coleta, estocagem e distribuição de leite humano e também, os cuidados da operação. Os resultados obtidos na pesquisa evidenciam que todos os aspectos da coleta até à distribuição do leite executados pela instituição obedecem aos critérios exigidos pelas normas e leis regulamentadoras nacionais e internacionais.

Palavras-chave: Logística, Banco de Leite Humano, Coleta, Estoque, Distribuição.

Data de recebimento: 26/02/2020

Data do aceite de publicação: 15/06/2020

Data da publicação: 30/06/2020

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

CONSIDERATIONS ABOUT THE HUMAN MILK LOGISTIC PROCESS: A CASE STUDY IN THE HUMAN MILK BANK OF HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

Luiz Claudio Gonçalves, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP
luizgoncalves@uol.com.br

Brender Anjos de Sousa, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP
brender2@hotmail.com

Ana Maria da Costa Santos Silva, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP
anasantos1284@hotmail.com

Walter Henrique da Silva, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP
silvawh@uol.com.br

Carlos Vital Giordano, Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de SP
giordanopaulasouza@yahoo.com.br

ABSTRACT

The proposed theme stems from the importance of specialized centers that involve logistical processes resulting from the collection, storage and distribution of human milk, in order to meet such activities and ensure quality in the processes involved, in addition to the minimum safety requirements established. Human Milk Banks are strategically important in reducing child mortality. This article is based on literature relevant to the topic, as well as on a case study carried out at the Human Milk Bank of Hospital Maternidade Interlagos. Thus, it aims to identify the techniques for collecting, storing and distributing human milk and also, the care of the operation. The results obtained in the research show that all aspects of the collection up to the milk distribution performed by the institution obey the criteria required by national and international regulatory rules and laws.

Keywords: Logistics, Human Milk Bank, Collect, Stock, Distribution.

INTRODUÇÃO

Conforme Castro (2006) o Leite Humano possui por propriedades imunológicas e devido ao seu valor fisiológico e nutricional é o único alimento completo capaz de suprir todas as necessidades do recém-nascido até os seis meses de vida e complementar até os dois anos. Devido a importância do aleitamento materno criou-se o Banco de Leite Humano para atender as mães que não conseguem suprir à quantidade de leite necessário ou por outras circunstâncias especiais que impossibilita a criança de obter o leite materno para amamentação.

O Banco de Leite Humano é um serviço especializado que atualmente possui a finalidade de coletar, estocar e distribuir o Leite Humano para atender alguns casos especiais, como perturbações nutricionais, prematuridade e alergia a proteínas heterólogas¹. (VIECZOREK, 2010; ACCHAR; POLEZI, 2011).

Para ser fornecido de forma adequada, o Leite Humano, passa por uma série de processos e procedimentos visando assegurar sua qualidade, desde a coleta até a

¹ Alergia alimentar que pode ser causada por quaisquer das proteínas de nossa dieta cotidiana, sendo mais frequente devido às proteínas do leite de vaca, ovo, trigo e dentre outras.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

distribuição passando por práticas de registros, condições de estocagem, higiene e outras etapas, sendo manuseadas de forma adequada, para que não seja comprometido qualquer parte dos processos envolvidos. Garantir o fornecimento de Leite Humano com a melhor qualidade possível e alcançar o público alvo é um desafio dos processos logísticos, portanto é necessária uma gestão da Logística no Leite Humano. (MEDELA, 2019)

Tendo em base os argumentos acima citados, a realização desta investigação se justifica ao buscar evidenciar como a Logística é aplicada na coleta, estocagem e distribuição do Leite Humano, bem como identificar as técnicas, processos e os cuidados nesse importante tipo de operação.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Logística

Na visão de Apgaua (2004), registros históricos apresentam a origem da palavra Logística, a qual se originou do grego “*logistikos*”, referindo-se “aquele que sabe calcular”. Essa palavra adquire outros significados ao passar do tempo, como no latim “*logisticus*”, em que era usado para designar “o administrador ou intendente dos exércitos romanos ou bizantinos”.

A logística é uma atividade que teve origem na área militar, quando grandes exércitos se deslocavam a grandes distâncias para combater e conquistar terras e riquezas e, não raro, eram obrigados a lá permanecer por longo tempo. Sua origem remonta a época dos gregos e foi aperfeiçoada por Napoleão Bonaparte, entretanto não era estudada nas escolas militares. Foi ensinada pela primeira vez na segunda metade do século XIX em um país que emergia e que tinha a ambição e o objetivo de se tornar uma grande potência: os Estados Unidos da América. (GOMES; RIBEIRO, 2004, p.1).

Para Soares (2003) a Logística se desenvolveu direcionado para a distribuição física de bens e materiais, para uma finalidade mais ampla, em que a cadeia de suprimento é considerada como um todo.

A Logística pode ser entendida como uma das mais antigas e inerentes atividades humanas na medida em que sua principal missão é disponibilizar bens e serviços gerados por uma sociedade, nos locais, tempo, quantidades e qualidades em que são necessários aos utilizadores. Embora, muitas vezes, seja decisiva em operações militares históricas, sua introdução como atividade empresarial tem sido gradativa ao longo da história empresarial, de uma simples área de estocagem de materiais a uma área estratégia no atual cenário concorrencial. (LEITE, 2017, p.2)

De acordo com Carvalho (2016) a Logística pode ser definida como o processo de planejar, implementar, controlar o fluxo e o armazenamento, sendo eficaz e apropriado em situações de custos, de matérias-primas, estoque em processo, produtos prontos e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com a finalidade de atender às exigências dos clientes.

Logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, a movimentação e o armazenamento de materiais, peças e produtos acabados por meio da organização e dos seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras com o atendimento dos pedidos a baixo custo (GOMES; RIBEIRO, 2004, p.1).

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

A partir de todas as definições anteriormente citadas, pode-se considerar a definição de Logística passou por evoluções ao longo da história, sendo atualmente uma área estratégica que define vantagens competitivas por meio da otimização das operações de controle e planejamento de custos em cada parte da rede envolvida visando o atendimento a baixo custo seja para o setor privado ou público. (GOMES; RIBEIRO, 2004; VIEIRA, 2010)

1.2 Banco de Leite Humano

Segundo Soares (2013) os antecedentes dos Bancos de Leite Humano remontam a 2250 A.C, momento em que se praticava ama de leite em que as crianças eram amamentadas pelas suas mães, familiares, amigos ou estranhos desde que possuíssem características necessárias para boas doadoras.

Para Bosi e Machado (2005), os problemas que envolvem a amamentação como alimentação infantil é muito antiga. O aleitamento artificial é tão antigo quanto a civilização, tal fato se deu quando foi encontrado em escavações em sítios arqueológicos, onde foram descobertos recipientes ao lado de corpos de lactente. Esses são os primeiros indícios que desde o (SEC V e VII) os gregos já eram alimentados do leite vindo de outras fontes além do leite materno. No código de Hamurabi (cerca de 1800 A.C), a prática do desmame já era regulamentada e a amamentação era vista como forma de aluguel (amas-de-leite).

No século XIX, com a implantação de faculdades e academia de medicina, apareceram vários projetos para combater as altas taxas de mortalidade infantil. Quando as mulheres não podiam amamentar, eram orientadas a contratar uma ama de leite (amas de aluguel) em casa. A partir da revolução industrial cresceu o aleitamento artificial e o desmame precoce em todo o mundo, substituindo a amamentação de aluguel, causado pela entrada da mulher de forma mais eficaz no mercado de trabalho, pela ideologia inserida de que o leite materno não era o mais eficaz para a criança e pela evolução das técnicas de pasteurização e esterilização do leite de vaca. Dando origem a partir desse momento, o aleitamento artificial, sob forma de mamadeira com leite de vaca. Apenas mais tarde surgiram os bancos de leite até hoje existente contribuindo para o combate à mortalidade infantil. (BOSI, MACHADO, 2005; CARVALHO et al., 2009).

Em 1859, o leite de vaca foi pasteurizado pela primeira vez, e em 1886 esterilizado pela primeira vez, dando início ao ambulatório “Gota de Leite” em Paris. No século XX, em 1911, foi obtido pela primeira vez o leite em pó, e assim deu-se início ao aleitamento artificial. (ACCHAR; POLEZI, 2011, p.19)

No Brasil, cerca de 97% das crianças brasileiras iniciam a amamentação no peito nas primeiras horas de vida, dessa forma possuem menos chances de sofrer com vários problemas de saúde, porém, o começo do processo do desmame acontece precocemente dentro de algumas semanas ou meses. O número de crianças em aleitamento materno exclusivo é pequeno nos primeiros meses de vida. (SILVA, 2008; SILVEIRA, 2009; ACCHAR; POLEZI, 2011; BRASIL, 2013a).

Fujimori (2012) e Freitas (2014) salientam que, em Gana 16% das mortes neonatais conseguiriam ser evitadas se todos os bebês fossem amamentados no primeiro dia de vida e 22% se eles mamassem na primeira hora, mortes neonatais no Brasil são responsáveis por 68% das mortes infantis e 85% dos óbitos por desnutrição em lactentes

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

desmamados estavam associados ao uso de alimentação artificial, e isso fundamentava a atuação do Banco de Leite Humano. No início do século XX surge os primeiros registros dos Bancos de Leite Humano, o primeiro na cidade de Viena, na Áustria em 1909, procedendo de outros dois em Boston e na Alemanha em 1919, no ano de 1939 é instituído o primeiro em Londres e em 1943 no Brasil. (SOARES, 2013; CASTILHO, VIEIRA e BERGAMO, 2014)

Na visão de Vaz (2012) desde os tempos remotos, sempre existiu a amamentação por “ama-de-leite” quando a própria mãe não era possível de o realizar. Essa prática ancestral a qual se encontra na base da criação dos bancos de leite nos tempos modernos.

Segundo Vieczorek (2010) Banco de Leite Humano é o setor de serviços de um hospital especializado, voltado a atenção materna e infantil, o qual responde pela promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, sendo assim responsável pelos serviços de coleta do excedente da produção da nutriz, por meio do processamento, controle de qualidade e distribuição do leite coletado.

Banco de Leite Humano: centro especializado, responsável pela promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e execução de atividades de coleta do excedente da produção láctea de nutriz; responsável pelo processamento e controle de qualidade do leite humano ordenhado, posterior distribuição, sob prescrição de médicos ou nutricionistas. Deve estar obrigatoriamente vinculado a um hospital materno e/ou infantil. É uma instituição sem fins lucrativos, sendo vedada a comercialização dos produtos sob sua responsabilidade. (FIOCRUZ, 2004, p.1)

Para Silveira (2009) e Vieczorek (2010) a origem do Banco de Leite Humano se deu com propósito de coletar e distribuir Leite Humano para atender as necessidades dos casos considerados especiais, como prematuridade, perturbações nutricionais e patologias como intolerância e alergias ao leite de vaca. Esse serviço é totalmente gratuito e não visa lucro, sendo que o Regulamento Técnico, o qual define as normas de funcionamento para os Bancos de Leite Humano no Brasil determina no artigo 5º que: “É vedada a comercialização dos produtos coletados, processados e distribuídos pelo Banco de Leite Humano e pelo Posto de Coleta de Leite Humano”. Nesse sentido, no Brasil é totalmente proibido a comercialização de Leite Humano, considerando que o parágrafo 4º do artigo 199 da Constituição Federal Brasileira de 1988, veda todo tipo de comercialização de órgãos, tecidos e substâncias humanas. (SILVEIRA, 2009; VIECZOREK, 2010; ACCHAR; POLEZI, 2011; LUNA; OLIVEIRA; SILVA, 2014).

1.3 Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano

O primeiro Banco de Leite Humano no Brasil foi fundado em outubro de 1943, antigo Instituto Brasileiro de Puericultura, atual Instituto Fernandes Figueira (IFF) da Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) que se transformou em um centro de referência de Banco de Leite Humano (BLH), vinculado ao Ministério da Saúde (MS). A estratégia dos Bancos de Leite Humano no benefício social com ênfase no componente neonatal, permitiu o resultado econômico mensurável referente ao que diz respeito a redução de gasto do sistema público de saúde com internações e compras de fórmulas lácteas. O Brasil é um dos poucos países que realiza implantação de ações estratégicas integradas nas áreas da saúde da mulher e da criança, promovendo o aleitamento materno fazendo um marketing agressivo da indústria de leite para lactantes contra a desastrosa tendência

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

ao desmane precoce da saúde infantil. Como consequência desses investimentos, campanhas e políticas realizadas há décadas, em 2008, 41% das crianças brasileiras eram amamentadas até os seis meses de vida, de maneira exclusiva. Com a amamentação é possível reduzir a mortalidade infantil em 13%, segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2008; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016).

Todo projeto arquitetônico de um serviço de BLH e de PCLH, público ou privado, deve ser avaliado e aprovado pela Vigilância Sanitária local previamente à execução da obra, de acordo com a RDC/Anvisa nº 189/2003. As áreas a serem construídas, ampliadas e/ou reformadas ficam condicionadas ao cumprimento das disposições contidas na RDC/Anvisa nº 171/2006, que trata do funcionamento de BLH e PCLH. (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2008, p.27)

Conforme a Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP, 2013), o Banco de Leite Humano sendo uma instituição especializada que incentiva a prolongação do período de amamentação, e também o apoio da proteção e promoção ao aleitamento materno. É qualificado na realização do trabalho de coleta da produção de Leite Humano excedente das nutrizas que fazem a doação voluntária, na seleção e classificação do Leite Humano (colostro, transição maduro, leite anterior e posterior), no processamento (pasteurização, controle de qualidade físico-química e microbiológica), na estocagem e posterior distribuição, segundo a prescrição da nutricionista ou médica.

Na visão de Maia et al. (2006, p.286) a evolução de Bancos de Leite Humano no Brasil:

A análise revelou que a trajetória dos BLH no Brasil pode ser dividida em três períodos distintos, assim demarcada: 1943/1984 - fase inicial de consolidação com a implantação da primeira unidade; 1985/1997 - ampliação da forma de atuação, com a incorporação de atividades de promoção, proteção e apoio à amamentação; e a partir de 1998 - desenvolvimento do projeto da Rede Nacional cujo modelo instala um processo de crescimento pautado na descentralização e na construção de competência técnica nos estados e municípios.

A Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano (Rede BLH-BR) é a maior e mais completa do mundo, sendo constituída por 406 unidades, 221 Bancos de Leite Humano e 185 Postos de Coleta de Leite Humano, apresenta no seu modelo de crescimento fundamentado na descentralização aos estados e municípios. Os componentes mais importantes de sustentação da Rede BLH-BR são a coordenação, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, somente assim tem sido capaz de atender e estabilizar o alto rigor técnico a um baixo custo operacional, deste modo responde do jeito satisfatório, as várias demandas criadas pela sociedade brasileira. (ALMEIDA, 2005; FREITAS, 2014; BRASIL, 2017a)

A Rede BLH-BR compreende dois macroprocessos específicos, dentre esses, um é relativo ao controle de qualidade na coleta, no processamento e na distribuição do Leite Humano e o outro está relacionado à proteção, promoção, amparo e apoio ao aleitamento materno, dando atenção a gestante, puérpera, nutriz e lactente. Outros trabalhos assistenciais incluem orientações preventivas e curativas das intercorrências mamárias, que visam estimular e auxiliar as puérperas no aleitamento materno. Portanto, o atendimento não se restringe somente às crianças. Toda e qualquer mulher

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

que tenha problemas ou dificuldades para amamentar pode ser atendida com o apoio nos Bancos de Leite Humano. (TORREZAN, 2011; BRASIL, 2012; BRASIL, 2013).

1.4 Cooperação e importância no âmbito internacional

De acordo com (Luna; Oliveira e Silva, 2014; Rocha et al., 2016; Brasil, 2017b, 2017c) a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano como a maior e mais complexa do mundo. Dentre os 292 Bancos de Leite Humano presentes no mundo, 72,9% deles encontra-se no Brasil (213)². Essas unidades beneficiaram nos anos de 2008 a 2014, 88,5% (cerca de 11 milhões) de todas as mulheres que foram acompanhadas no mundo, tiveram o apoio de 93,2% das doadoras de leite (1,1 milhão de brasileiras).

As mulheres brasileiras contribuíram com 89,2% da coleta dos 1,1 milhão de litros de leite doados, beneficiando 79,1% dos recém-nascidos atendidos, fato esse que transforma o Brasil, no país o qual registra o maior número de doadoras de Leite Humano no mundo. Segundo a OMS, nos últimos três anos, 170.00 crianças foram atendidas pelos Bancos de Leite Humano no Brasil. O volume de Leite Humano disponível das doações ainda é insuficiente para suprir a real demanda existente no Brasil (LUNA; OLIVEIRA e SILVA, 2014; ROCHA et al., 2016; BRASIL, 2017c).

A tecnologia aplicada à Banco de Leite Humano desenvolvida no Brasil une baixo custo à alta qualidade, adaptável para países com altos índices de pobreza, sendo essa uma estratégia primordial para diminuir os índices de mortalidade neonatal, a partir do fornecimento de Leite Humano. (BRASIL, 2015)

No início dos anos 2000, a taxa brasileira era equivalente a indiana, beirando aos 30 óbitos por mil nascidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a Rede de Bancos de Leite Humano como uma das ações que mais contribuíram para redução da mortalidade infantil no mundo, na década de 1990. De 1990 a 2012, a taxa de mortalidade infantil no Brasil reduziu 70,5%. Atualmente, a Rede é o maior projeto de cooperação internacional do Ministério da Saúde, reconhecida pelas Agências das Nações Unidas como um exemplo de êxito na cooperação sul-sul, e é um caso pioneiro de cooperação sul-norte, visto que se estende aos países da Península Ibérica (Portugal e Espanha). (BRASIL, 2015)

Na atualidade, o Brasil é o principal parâmetro de doação de Leite Humano e aleitamento materno para cerca de 40 países. A Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano recebeu o Prêmio Sasakawa em 2001 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como uma das práticas que mais colaboraram para redução da mortalidade infantil no mundo na década de 1990. (BRASIL, 2016)

A estratégia brasileira abrange mais de 40 países, sendo 23 deles com participação direta do país na formulação de políticas, na colaboração para ações de vigilância sanitária e na capacitação, nas Américas Central e do Sul, além do México, Cabo Verde, Portugal e Espanha. Há 11 projetos bilaterais vigentes. Por meio desta cooperação, o Brasil transfere conhecimento, assessoria para formulação de legislação, apoio para construção de sistemas de informação, treinamento e tecnologia para pasteurização, gestão e planejamento, entre outras ações. Um outro exemplo de sucesso da cooperação brasileira é a relação com Cabo Verde. Com um único banco de leite, o país africano reduziu em 55% a mortalidade infantil. Ao todo, 2 mil crianças se beneficiam da estratégia, com 13,5 mil mulheres assistidas. (BRASIL, 2016)

² Divergência entre as fontes.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) solicitou a cooperação do Brasil para a criação de programas de aleitamento materno na região das Américas, o que resultou na criação do Programa Iberoamericano de Bancos de Leite Humano. (BRASIL, 2012)

Atualmente esse programa já ultrapassou a esfera geográfica inicial e alcança países da África e da Península Ibérica, além dos do Caribe e de todos da América do Sul. Em 2009, a iniciativa conquistou outro reconhecimento importante, sendo considerada um dos programas da ONU mais exitosos no eixo Sul-Sul. Em 2010, a rede foi tema de um estudo de caso da Opas. (BRASIL, 2012)

Os Bancos de Leite Humano são o tema do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil que possui o maior número de projetos no âmbito da cooperação técnica internacional do Ministério da Saúde, com financiamento da Agência Brasileira de Cooperação. O considerável investimento no desenvolvimento de tecnologia brasileira de Bancos de Leite Humano adquiriu visibilidade internacional, decorrendo de ser demandada por outros países que do mesmo modo passam pelo problema da mortalidade infantil e neonatal, inclusive assessorando a implantação de alguns deles, e umas das vantagens com a solução de baixo custo. O custo de implantação por Banco Leite Humano no Brasil em 2003 era de 8500 dólares e a área mínima necessária de 28 metros quadrados, nas décadas atrás, gastava 10 vezes mais esse valor e não possuía a segurança e controle que possui hoje. (ALEITAMENTO, 2003; FREITAS, 2014)

A cooperação bilateral brasileira em bancos de leite humano foi firmada entre o Brasil e outros países, entre eles: Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador, Guatemala, Honduras, Nicarágua, México, Costa Rica, Cuba, Panamá, El Salvador, República Dominicana, Moçambique e Cabo Verde. Na maioria dos casos são firmados Acordos Básicos e Ajustes Complementares. Porém, em outros, como na Nicarágua e no Equador, são necessários Protocolo de Intenções e Memorando para a implementação da cooperação técnica e a implantação do banco de leite humano no país. Em todos os casos, são realizadas visitas exploratórias de técnicos de ambos os países para receber orientação e capacitação em banco de leite humano. (BRASIL, 2017c)

2 METODOLOGIA

Tendo em vista os argumentos apresentados nos parágrafos anteriores, o presente artigo buscará investigar o seguinte problema de pesquisa: Como as práticas de Logística podem ser efetivamente aplicadas ao processo realizado em um Banco de Leite de um hospital?

A partir do problema de pesquisa apresentado anteriormente, o artigo possui o objetivo principal de avaliar como a Logística pode ser aplicada a um processo executado por um Banco de Leite de um hospital situado na cidade de São Paulo.

Os objetivos específicos do presente trabalho estão focados em analisar como são executados os processos de coleta, estocagem e distribuição do leite humano dentro de um hospital; avaliar quais são as barreiras existentes para execução desses processos; identificar quais são os recursos envolvidos para execução desses processos.

Para se alcançar seus objetivos, o presente artigo fez uso de uma abordagem qualitativa, descritiva e bibliográfica, com o apoio de um estudo de caso realizado no

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Interlagos, na cidade de São Paulo, SP.

Em função das características das variáveis a serem investigadas no artigo, a coleta de dados foi realizada por meio da análise crítica da literatura pertinente ao tema, bem como da realização de uma visita técnica às dependências do Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Interlagos e também de entrevistas realizadas com diversos profissionais responsáveis pelo processo de obtenção, armazenamento e distribuição de leite humano.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Descrição da empresa investigada

O estudo de caso aqui apresentado foi elaborado, a partir de duas visitas técnicas realizadas nos meses de maio/2019, nas dependências do Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade de Interlagos localizado na cidade de São. Cabe destacar que, nesse mesmo período foram realizadas diversas entrevistas com os responsáveis pela gestão do hospital, tais como, a diretora técnica de serviço de saúde e a oficial administrativo. A equipe que atua na entidade é composta por 13 pessoas, dentre médicos, nutricionistas, oficial administrativo, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e motorista.

O Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Interlagos, o qual foi implantado em outubro de 1998, apresenta uma sala para recepção, registro e triagem das doadoras, sala para ordenha, área para estocagem do Leite Humano Cru Coletado, laboratório de controle de qualidade microbiológico, sala para processamento de degelo, seleção, classificação, reenvase, pasteurização, estocagem e distribuição.

O mesmo dispõe também de materiais de Equipamento de Proteção Individual para as doadoras atendidas no local ou a domicílio, rotina de higienização de forma geral (limpeza, esterilização e desinfecção).

O Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Interlagos disponibiliza no site da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano³ diversos relatórios com informações acerca da quantidade de atendimento em grupo e individual, visitas domiciliares, quantidade de leite humano coletado e distribuído, doadoras, receptores, exame microbiológico, crematócrito⁴ e acidez Dornic⁵, organizados de acordo com cada mês e ano. As informações contidas no site são atualizadas mensalmente e estão disponíveis ao público⁶.

O mesmo possui a certificação em excelência em Bancos de Leite Humano conferido pelo Programa Iberoamericano de Bancos de Leite Humano e parceira pública com a Rotary Club de São Paulo que faz doações de materiais e equipamentos. Anualmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) fiscaliza o Banco de Leite Humano para renovação da licença sanitária⁷.

³ Disponível em: <https://tblh.fiocruz.br>

⁴ Técnica utilizada para a determinação do conteúdo energético e teor de gordura do Leite Humano Ordenhado.

⁵ Determina acidez titulável do Leite Humano Ordenhado, sendo expressa em graus Dornic.

⁶ Disponível em: http://producao.redeblh.icict.fiocruz.br/portal_blh/blh_brasil.php

⁷ Documento expedido pela Vigilância Sanitária que libera o funcionamento do Banco de Leite Humano, também chamada de alvará de funcionamento ou alvará sanitário.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

3.2 Análise dos dados coletados na empresa

A partir da visita técnica e das entrevistas realizadas foi identificado que a instituição investigada faz uso do processo de roteirização visando a coleta do leite humano nas residências das doadoras. Foi também observado que, o profissional do Banco de Leite Humano realiza orientação e treinamento de como proceder a ordenha e estocagem do leite nas residências, apresentando os cuidados de higiene indispensáveis. É utilizada uma ambulância como meio de transporte para realização da coleta do leite, entrega de materiais necessários para a ordenha e estocagem do leite, bem como o transporte do profissional do Banco de Leite Humano para as residências das doadoras.

A entidade dispõe de um rigoroso controle de qualidade do leite, obtendo informações das doadoras por meio do cadastro e exame de sangue, realizando análises e exames no leite, durante todos os processos envolvidos. Possui profissionais qualificados, estrutura adequada, bem como todas as áreas e salas necessárias para a realização das atividades, conforme às normas e leis regulamentadoras. Nesse sentido, para a realização dos processos que envolvem a coleta até a distribuição do Leite Humano é necessário o uso de algumas práticas de Logística.

3.3 O processo de coleta do Leite Humano

Um dos mecanismos utilizados para a captação de doadoras é a divulgação da campanha de doação de Leite Humano realizada pelo Ministério da Saúde. Após essa informação chegar à parturiente, por meio de panfletos da campanha ou por meio da enfermeira do hospital, a qual informará sobre a doação do Leite Humano, a parturiente que esta interessada na doação entra em contato por telefone com o Banco de Leite e recebe orientações de como proceder. Em seguida ocorre a identificação da parturiente e o agendamento para a realização da visita na residência da mesma. Não há necessidade da parturiente ir ao Banco de Leite, haja vista que todo o processo pode ser realizado, por meio de agendamento por telefone visando visitas presenciais dos profissionais da entidade. Somente quando há algum problema de amamentação e/ou no seio da mesma, o atendimento é realizado presencialmente.

O processo de roteirização é elaborado semanalmente, a partir da ligação telefônica das atendentes do Banco de Leite para todas as doadoras, a fim de verificar e confirmar se possuem frascos com leite e se há alguém em casa para a entrega. Após confirmação desses requisitos, a doadora é colocada no roteiro. O trajeto da ambulância percorrerá as residências das parturientes para a coleta de leite, em data e hora agendada, sendo que, aquelas que possuem muito leite, a coleta é realizada a cada 7 dias. Todavia, para as doadoras que produzem pouco leite, a coleta é realizada a cada 15 dias.

Pelas normas regulamentadoras, o Leite Humano somente é permitido permanecer na caixa isotérmica, no máximo 6 horas durante o transporte, bem como a roteirização deve ser elaborada para que o tempo da coleta do primeiro leite, até o retorno do Banco de Leite Humano, não ultrapasse 6 horas.

Para que o processo de transporte ocorra sem problemas, 2 (dois) documentos guia são elaborados: um desses é destinado ao motorista, contendo informações com o nome da doadora e o endereço. Já o segundo é destinado para o profissional do Banco de Leite contendo informações mais elaboradas e os procedimentos a serem realizados de acordo com cada doadora, como: visita técnica e realização do cadastro, coleta de

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

sangue, entrega de materiais (Equipamento de Proteção Individual e frascos esterilizados não-uniformes), coleta de leite e devolução de frascos coletados. O Banco de Leite agenda a coleta de acordo com o dia de atuação na região e também da disponibilidade de horário da parturiente.

O roteiro de coleta é elaborado por regiões, sendo que o atendimento é realizado 3 (três) vezes por semana, cada dia em uma região: Na segunda-feira no Grajaú, na quarta-feira em Parelheiros e na sexta-feira em Interlagos.

A ambulância do Banco de Leite percorre a região da Zona Sul e entorno, em um raio de 20 a 30 quilômetros, como os bairros do Ibirapuera, Santo Amaro, Morumbi, Interlagos, Grajaú, Parelheiros e inclusive a cidade de Embu-Guaçu.

Na primeira visita, a ambulância transporta o material para coleta de sangue, fazendo também a entrega do material utilizado na ordenha do leite da parturiente, tais como, EPI (Equipamento de Proteção Individual) e frascos esterilizados para armazenagem do leite. O motorista da ambulância é acompanhado pelo profissional (técnico de enfermagem) do Banco de Leite, o qual realiza a orientação e treinamento a respeito das normas de coleta de leite e higiene. Além disso é feita uma entrevista com a parturiente sobre os hábitos e problemas de saúde, com o objetivo de coletar informações visando averiguar se essa está apta para doação de leite.

Após a realização da entrevista, faz-se a coleta do sangue, o qual seguirá para o laboratório visando à realização de exames (hemograma, dentre outros) e verificação de determinadas doenças (como doença de chagas, hepatite B e C, dentre outras). Em seguida, o profissional realiza a orientação de como ordenhar e estocar o leite, bem como utilizar o material de EPI. O tempo de espera dos resultados dos exames é de até 30 dias, e caso a doadora continue doando leite por mais de 6 meses, o exame de sangue é realizado, outra vez.

Após realizar a ordenha no frasco, a parturiente registra as informações em uma etiqueta com o nome, data e hora da ordenha. Em seguida, o leite é estocado na geladeira. Semanalmente, as atendentes do Banco de Leite entram em contato com todas as parturientes cadastradas para verificar se essas possuem leite disponível para ser coletado. O leite após a ordenha tem vida útil de 15 dias na geladeira e após a pasteurização, a durabilidade é de 6 meses estocado.

Na primeira ordenha, o leite ainda não é suficiente para encher o frasco. Portanto, para completar o conteúdo do mesmo, a doadora realiza a esterilização do copo de vidro, de acordo com as orientações recebidas. Em seguida essa faz a ordenha no copo esterilizado e depois despeja no frasco de leite, o qual deverá ficar estocado na geladeira. Cabe ressaltar que, por condições de higiene e segurança, quando o frasco de leite está estocado na geladeira da residência da doadora, esse não deverá ser removido para colocar mais leite.

Cabe salientar que, o profissional do Banco de Leite registra em uma planilha a temperatura da caixa isotérmica e o horário que ocorreu a coleta, sendo que essa verificação é feita antes da ambulância sair em direção às residências, antes da abertura das caixas em cada domicílio e também no retorno ao Banco de Leite.

O leite coletado nas casas das doadoras é estocado em uma caixa isotérmica, a qual está em conformidade com as normas regulamentadoras em relação a temperatura e higienização para transporte e estocagem. A ambulância segue para o Banco de Leite Humano onde ocorrerá a recepção do leite.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

3.4 O processo de estocagem e controle de qualidade do Leite Humano

A recepção do leite coletado ocorre quando a ambulância retorna ao hospital com a doação externa, onde é efetuado o processo de recebimento dos frascos pelo profissional que deve estar utilizando o EPI. No ato da recepção do leite é feita a avaliação e o registro da temperatura da caixa isotérmica ainda fechada. Ao abrir a caixa e coletar os frascos, esses são inspecionados, avaliando-se esses estão em conformidade, em termos de embalagem (higiene, vedação, integridade, identificação, rótulo) e aspecto do Leite Humano Ordenhado Cru (cor, ausência de sujidades, refrigerado ou congelado). Em seguida passam por higienização com álcool a 70% e são estocados no *freezer*, com os demais leites recebidos, que estão no aguardo dos próximos processos.

A doação interna acontece quando há casos de internação da mãe ou filho no Hospital Maternidade Interlagos, onde o Banco de Leite realiza a recepção desse leite para que seja fornecido diretamente da mãe para o filho.

O Banco de Leite dispõe de 7 (sete) *freezers* em uma área de estocagem, sendo 2 (dois) para recebimento de Leite Humano Ordenhado Cru, 3 (três) para aguardo dos resultados do controle microbiológico, 1 (um) para aguardo de resultados do laudo do exame de sangue, e um último para estoque de Leite Humano pronto para distribuição, sendo que todos os *freezers* dispõem de termômetros para realização de registro das temperaturas diariamente (2 vezes ao dia).

Os *freezers* são exclusivamente destinados para estocagem do Leite Humano com compartimentos distintos e identificados com gavetas que são separadas pela data da pasteurização realizada. Há também um rigoroso controle de qualidade que permite identificar os diferentes tipos e quantidade de Leite Humano sob seus cuidados. A sala de processamento possui uma geladeira para guardar as amostras de leite que serão enviadas ao laboratório do hospital.

Durante o degelo, o reenvase, a pasteurização e o resfriamento, a temperatura do leite e da água são registradas em uma planilha a cada 5 (cinco) minutos, para o devido controle.

O Leite Humano Ordenhado Cru segue para o “degelo”, que é um processo controlado, o qual busca transferir o calor ao leite congelado, em quantidade satisfatória para mudança da fase sólida para líquida, cujo controle de temperatura é realizado em banho-maria com água filtrada a 40°C, sendo que a temperatura final do Leite Humano não deve exceder 5°C. Para que a pasteurização possa ser executada adequadamente, é indispensável o degelo do leite.

As fases de seleção e classificação do Leite Humano também fazem parte do processo de controle de qualidade, sendo realizadas após o degelo de cada frasco do leite. A fase de seleção compreende avaliar as condições da embalagem (apresentação de trincas ou rachaduras), a presença de sujidades, cor, *off-flavor*⁸ e acidez Dornic. Já a fase de classificação compreende a verificação de período de lactação, análise do controle físico-química (acidez e crematócrito) e controle microbiológico.

Na seleção realiza-se o processo de inspeção das condições do frasco, avaliando se esses estão em conformidade com as normas regulamentadoras. Ocorre também o “reenvase”, onde o leite é transportado de uma embalagem para outra, sendo destinado a uniformização dos volumes e embalagens. Durante esse procedimento é verificado a presença de sujidades, cor e *off-flavor* do Leite Humano. Na doação externa, quando o

⁸ Identifica não-conformidades originais do Leite Humano Ordenhado com base nos odores.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

frasco de leite da doadora não atinge a quantidade necessária para a padronização do volume na embalagem, mistura-se o leite de outra doadora para completar, considerando o valor de acidez Dornic, o mais próximo possível. Na doação interna, o leite da mãe é somente direcionado ao seu filho. O processo de reenvaso é executado da seguinte forma:

- a) A primeira fase - é a verificação da presença de sujidades, a qual ocorre quando o Leite Humano ainda está no frasco e deve ser realizada com o objetivo de avaliar se contém qualquer corpo estranho (dentre esses, fragmento de unha, insetos, pelos, cabelo, fragmentos de pele), visando determinar quaisquer alterações que possam caracterizar o leite como impróprio para o consumo. Caso sejam encontradas quaisquer sujidades no Leite Humano, todo seu conteúdo deve ser descartado.
- b) A segunda fase - é a avaliação do *off-flavor*, que é a característica organoléptica⁹ não-conforme com o aroma original do Leite Humano Ordenhado, consistindo em avaliar se o Leite Humano Ordenhado apresenta não-conformidades, a partir dos padrões de referência para *off-flavor*, como odores de ovo podre, peixe, sabão de coco, borracha, remédio, plástico e cloro. Caso o mesmo apresente impurezas, esse é descartado.
- c) A terceira fase - é a avaliação da cor do leite, onde somente são considerados aprovados, aqueles que apresentarem coloração que oscile dentro dos padrões (as colorações anormais são associadas a micro-organismos). O leite, que não estiver adequado aos padrões estabelecidos de coloração é descartado como impróprio para consumo. O leite então é classificado, de acordo com o período de lactação das doadoras, tal como: a) colostro - menos de 7 (sete) dias após o parto; b) leite humano de transição - 7 a 14 dias após o parto e c) leite maduro - mais de 14 (quatorze) dias após o parto. Para se definir essa classificação, a informação fornecida pela doadora em seu cadastro é examinada, considerando-se a idade da lactação nos dias em que o Leite Humano foi coletado e a idade gestacional no momento do parto.

Além dessas fases também é feita a análise físico-química do leite por meio da avaliação do nível de acidez Dornic e crematócrito. A correta definição da acidez Dornic é imprescindível, haja vista que essa é usada como parâmetro de classificação do leite, visando-se averiguar se o leite permaneceu conservado adequadamente na cadeia de frio até a pasteurização (quanto maior os graus Dornic, mais inadequado permaneceu). Dessa forma, são coletadas 3 (três) amostras de cada frasco de leite, as quais são inseridas em um tubo ensaio, que passam por várias etapas, devendo permanecer sob a cadeia de frio, até o final da análise. O cálculo da acidez é feito a partir da média dos resultados das 3 amostras, onde será descartado como impróprio para consumo, o leite que apresentar valores menores ou maiores que 2 a 8 °D (graus Dornic).

As amostras de leite para o crematócrito são colhidas antes da pasteurização e para o controle de qualidade microbiológica, são coletadas depois de pasteurizado. As mesmas ficam armazenadas na geladeira, sendo posteriormente encaminhada para o laboratório do hospital com a planilha contendo as informações de cada amostra de frasco com o nome da doadora, quantidade e classificação do leite, data da ordenha, doação externa

⁹ Características que podem ser percebidas pelos sentidos humanos, como o odor, a cor, a textura e o sabor.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

ou interna, idade gestacional e valores da acidez Dornic. O laboratório faz a devolutiva das planilhas para o Banco de Leite contendo os resultados do crematócrito (teor de gordura e caloria do leite) e do controle de qualidade microbiológica.

O crematócrito é uma técnica que permite identificar o conteúdo energético do Leite Humano, centrifugando amostras do leite por 15 (quinze) minutos, para separar o creme e o soro de leite, com o objetivo de avaliar o volume presente de gordura. A partir de cálculos matemáticos específicos se define o conteúdo energético. Caso o resultado do valor calórico for igual ou menor que 250 kcal/L, o leite é descartado para o consumo.

Depois de efetuadas as etapas de seleção e classificação, o reenvase é finalizado, e o leite segue para a pasteurização.

A pasteurização é um processo térmico realizado a 62,5°C por 30 (trinta) minutos no Leite Humano Ordenhado Cru, o qual não foca a esterilização, mas sim a inativação de 100% dos micro-organismos patogênicos¹⁰, além de 99,99% da microbiota saprófita¹¹ ou normal. Após 30 minutos percorridos da letalidade térmica¹², os fracos devem ser resfriados até que o leite atinja uma temperatura inferior ou igual a 5°C. Durante essas fases, ocorre o monitoramento do controle da temperatura a cada 5 (cinco) minutos, o qual é registrada em uma planilha, com o objetivo de observar variações, para que essas não excedam o limite das normas regulamentadoras.

O controle de qualidade microbiológica é o processo que efetua testes para verificação da presença de coliformes totais no Leite Ordenhado Pasteurizado, com a finalidade de garantir a qualidade do mesmo. As amostras do leite são colocadas em tubos com tubos de Durham¹³ em seu interior visando-se avaliar a existência de micro-organismos, após a realização da fase de pasteurização. Caso seja observada a presença de micro-organismos é obrigatório a realização de uma prova confirmatória para que o leite pasteurizado possa ser determinado como impróprio para consumo e posteriormente descartado.

Durante a realização dos testes no laboratório do hospital, o leite é estocado no *freezer*, ficando no aguardo dos resultados do controle de qualidade microbiológica. Após o recebimento dos resultados, caso não seja observado a presença de micro-organismos, o leite será realocado para outro *freezer* e ficará no aguardo dos resultados do laudo do exame de sangue que pode demorar até 30 dias, a partir do momento que foi coletado.

Cabe explicitar que, periodicamente é avaliado em todas as etapas do leite se o grau de acidez está acima do permitido para o consumo, sendo que, quanto menor o grau de acidez, melhor é sua confiabilidade.

O leite ficará estocado em quarentena e somente é liberado para distribuição, após o laudo com o resultado do exame de sangue da doadora para verificação de determinados tipos de doenças que possam contaminar o leite. Caso seja constatado qualquer tipo de doença, o leite é considerado impróprio para consumo e descartado. O leite que é isento de doenças está liberado para ser distribuído para o próprio hospital e caso tenha excedente de leite, a distribuição será realizada para outros hospitais, quando assim solicitado.

¹⁰ Micro-organismos passíveis de causar doenças.

¹¹ Micro-organismos que decompõem a matéria orgânica.

¹² Temperaturas que causam a morte dos micro-organismos.

¹³ São tubos cilíndricos de pequeno volume, específicos para análise microbiológica.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

3.5 O processo de distribuição do Leite Humano

A distribuição do leite pode ser feita de duas formas:

- a) Do Banco Leite de Interlagos para os hospitais que necessitam do produto pronto para consumo (como são os casos do Hospital Regional Sul em Santo Amaro, Hospital Geral de Pirajussara em Taboão da Serra, Hospital Geral de Itapeverica da Serra e o próprio Hospital Interlagos).
- b) Outra possibilidade de distribuição ocorre quando o volume de Leite Humano é muito alto e não há mais um local para a estocagem, onde o mesmo é oferecido à outros hospitais, sendo que essa possibilidade raramente ocorre.

É importante frisar que, a prioridade de atendimento é para o próprio hospital. Todavia, caso o leite seja suficiente para o atendimento próprio e haja excedente, o mesmo é distribuído para os hospitais da região que necessitam do produto para o consumo quando assim solicitado.

A distribuição não é feita diretamente para o consumidor final, mas sim, para os hospitais que executam a mesma caso a caso. O Banco de Leite envia o leite com as devidas informações de cada frasco para o hospital, o qual realiza a distribuição onde é feito um controle em uma planilha contendo o nome da criança que recebe o leite, a identificação da doadora, a quantidade doada, etc. As planilhas são devolvidas ao Banco de Leite, o qual elabora cadastros para registro médico, que devem ser arquivados por 20 anos. A partir dos dados recebidos é efetuado um relatório mensal que é enviado ao setor de faturamento do hospital, a fim de registrar quantos bebês foram atendidos, número de doadoras e receptoras, volume de entradas e saídas, número de visitas e atendimentos, etc.

3.6 Análise das barreiras existentes para a execução dos processos de coleta, estoque e distribuição do leite humano.

Em relação às possíveis barreiras existentes na execução dos processos logísticos aplicado ao Banco de Leite Humano, a captação de doadoras é uma das barreiras existentes, haja vista que, apesar das diversas campanhas de divulgação para a doação de Leite Humano promovidas pelo Ministério da Saúde, isso não tem sido o bastante para conscientizar as parturientes, correndo-se o risco de não haver doadoras suficientes para suprir a demanda. Na realização da coleta são encontradas outras dificuldades, tais como: locais sem numeração, áreas de risco, comunidades sem o devido acesso (o carro não consegue chegar, e assim os profissionais necessitam ir a pé), condomínios de luxo, que às vezes não permitem a entrada da ambulância. A existência dessas barreiras pode inviabilizar a efetiva aplicação e execução dos processos logísticos.

3.7 Análise dos recursos necessários para a execução dos processos de coleta, estoque e distribuição do leite humano.

Em relação aos recursos envolvidos na execução dos referidos processos logísticos executados no Banco de Leite Humano, cabe explicitar que, em termos de profissionais qualificados, estrutura apropriada e meios de transportes, esses são

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

satisfatórios. Entretanto, conforme já mencionado anteriormente, a demanda cresce cada dia e os recursos materiais disponíveis, muitas vezes, não são suficientes. Na tentativa de solucionar a escassez desses recursos, há uma parceria com o *Rotary Club* de São Paulo, o qual doa todo material necessário, como frascos, caixas térmicas e *freezers*, termômetros específicos, dentre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou evidenciar, por meio dos fundamentos teóricos abordados e do estudo de caso realizado, a importância da aplicação das práticas de Logística na operação de um Banco de Leite Humano. Nesse sentido a pesquisa evidenciou por meio da visita técnica e entrevistas realizadas, os principais pontos acerca dos processos logísticos aplicados, desde o planejamento do roteiro até a execução da coleta, bem como, os cuidados no estoque e distribuição do Leite Humano e o rigoroso controle de qualidade necessário.

A pesquisa pode proporcionar uma ampla visão acerca dos procedimentos práticos, recursos necessários, bem como das barreiras existentes na operação. Dessa forma, a pesquisa pôde evidenciar a real importância da aplicação das práticas de Logística no contexto da operação e dos relevantes serviços executados pelo Banco de Leite Humano, permitindo assim, conhecer e compreender os aspectos relacionados a essa importante operação, a qual contribui sensivelmente, para redução da mortalidade infantil no Brasil.

REFERÊNCIAS

ACCHAR, Juliene Santos Ferreira; POLEZI, Munik Fabres. Verificação das etapas do processamento de leite materno em dois bancos de leite humano da região metropolitana de vitória – ES. 2011. 103 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Vitória, 2011. Disponível em: <[http://www.catolica-es.edu.br/fotos/files/14\(1\).pdf](http://www.catolica-es.edu.br/fotos/files/14(1).pdf)>. Acesso em: 04 maio 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. . Banco de Leite Humano: Funcionamento, Prevenção e Controle de Riscos. Brasília: Anvisa, 2008. 160 p. Disponível em: <<http://www.redeblh.fiocruz.br/media/blhanv2008.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

ALEITAMENTO (Brasil). Bancos de Leite Humano: a maior rede do mundo. 2003. Disponível em: <<http://www.aleitamento.com/banco-leite/conteudo.asp?cod=1345>>. Acesso em: 04 maio 2019.

ALMEIDA, João Aprigio Guerra de. Bancos de leite humano: duas décadas de política pública no Brasil. Gota de Leite, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20071026121612/http://www.bvsam.cict.fiocruz.br/gotadeleite/01/gotadeleite01.htm>> . Acesso em: 20 junho 2019.

APGAUA, Paulo. Associações e a Liderança. Artigo, 2004. Disponível em: <<http://www.antropologia.com.br/pauloapgaua/trab/ass.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

BOSI, Maria Lúcia Magalhães; MACHADO, Márcia Tavares. Amamentação: um resgate histórico. Cadernos Esp - Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, v. 1, n. 1, p.14-22, dez. 2005. Disponível em: <http://www.esp.ce.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=591:cadernos-esp-vol-1-n.-1-jul.-dez.-2005&id=76:cadernos-esp>. Acesso em: 04 maio 2019.

BRASIL. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Banco de Leite Humano. 2017. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/banco-de-leite-humano-0>>. Acesso em: 27 maio 2019.

BRASIL. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. . Bancos de leite humano são sucesso no Brasil. 2012. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/bancos-de-leite-humano-são-sucesso-no-brasil>>. Acesso em: 04 maio 2019.

BRASIL. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. . Comitiva da Índia visita a Fiocruz visando cooperação com Bancos de Leite Humano. 2015. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/comitiva-da-india-visita-fiocruz-visando-cooperacao-com-bancos-de-leite-humano>>. Acesso em: 06 abril 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. . Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos : um guia para o profissional da saúde na atenção básica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. 72 p. Disponível em: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/10palimsa_guia13.pdf>. Acesso em: 15 abril 2019.

BRASIL. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. . Bancos de leite brasileiros completam 70 anos e são tema de congresso. 2013. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/bancos-de-leite-brasileiros-completam-70-anos-e-são-tema-de-congresso>>. Acesso em: 04 maio 2019.

BRASIL. Agência Saúde. Ministério da Saúde. Brasil reforça cooperação internacional para aleitamento materno. 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/aisa/noticias-aisa/24248-brasil-reforca-cooperacao-internacional-para-aleitamento-materno>>. Acesso em: 10 maio 2019.

BRASIL. REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. . Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano em números. 2017a. Disponível em: <http://producao.redeblh.icict.fiocruz.br/portal_blh/blh_brasil.php>. Acesso em: 23 maio 2019.

BRASIL. REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. . A cooperação bilateral. 2017c. Disponível em: <<https://rblh.fiocruz.br/pt-br/cooperacao-bilateral>>. Acesso em: 04 maio 2019.

CARVALHO, José Meixa Crespo de. Logística. 3. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2016.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

CARVALHO, Lavinia Santos de et al. TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO ALEITAMENTO MATERNO NO BRASIL. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Salvador, v. 14, n. 1, p.1447-1452, out. 2009. Disponível em: <<http://www.sbfa.org.br/portal/anais2009/resumos/R1447-1.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2019.

CASTILHO, Rayane Teixeira; VIEIRA, Bruna Dallabrida; BERGAMO, Vinicius de Mello. BANCO DE LEITE HUMANO: uma revisão integrativa. 2014. 19 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas Sobral Pinto, Rondonópolis, 2014. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/04/Banco-de-leite-humano-uma-revisao-integrativa.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

CASTRO, Maria Rita de Cássia Contin. Avaliação da qualidade microbiológica de leite humano cru recebido em Banco de Leite Humano. 2006. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde-21112006-143442/publico/MariaCastro.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2019.

CENTRO DE REFERÊNCIA NACIONAL PARA BANCOS DE LEITE HUMANO – INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA / FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ / MINISTÉRIO DA SAÚDE. BLH-IFF/NT- 01.04: NORMAS TÉCNICAS REDEBLH-BR PARA BANCOS DE LEITE HUMANO:. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Fernandes Figueira, 2004. Disponível em: <http://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/nt_recursos_humanos.pdf>. Acesso em: 21 maio 2019.

FERNANDES, Ana Teresa Ferreira. Rotas de Recolha de leite humano para o Banco de Leite. 2016. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática Aplicada à Economia e Gestão, Departamento de Estatística e Investigação Operacional, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/25693/1/ulfc120622_tm_Ana_Teresa_Fernandes.pdf>. Acesso em: 18 maio 2019.

FREITAS, Eneida Zanquetta de. Rede de Bancos de Leite Humano: Uma trajetória de origem brasileira. 2014. 40 f. Monografia (Especialização) - Curso de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7895/1/2014_EneidaZanquettadeFreitas.pdf>. Acesso em: 04 maio 2017.

FUJIMORI, Mahmi. Aleitamento materno: saberes e práticas na atenção básica à saúde em dois municípios do sudoeste mato-grossense. 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição em Saúde Pública, Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-15032012-103320/publico/MahmiFujimori.pdf>>. Acesso em: 13 abril 2019.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

LEITE, Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade. 3ª Edição. São Paulo: Saraiava, 2017.

LUNA, Fernanda Darliane Tavares de; OLIVEIRA, José Danúzio Leite; SILVA, Lorena Rafaella de Mello. Banco de leite humano e Estratégia Saúde da Família: parceria em favor da vida. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, Rio de Janeiro, v. 9, n. 33, p.358-364, dez. 2014. Disponível em: <<https://www.rbmf.org.br/rbmf/article/viewFile/824/663>>. Acesso em: 04 maio 2019.

FIOCRUZ. Normas Técnicas para Banco de Leite Humano. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

MAIA, Paulo Ricardo da Silva et al. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: gênese e evolução. Rev. bras. saúde matern. infant, Recife, v. 6, n. 3, p. 285-292, jul./set. 2006. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/275>>. Acesso em: 04 maio 2019.

MEDELA (Portugal). Normalizar o percurso logístico do leite materno na UCI neonatal. Disponível em: <<http://www.medela.pt/amamentacao-para-profissionais-saude/uci-neonatal/logistica/fazer-a-ponte>>. Acesso em: 04 maio 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Política de aleitamento materno do Brasil é referência mundial. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/politica-de-aleitamento-materno-do-brasil-e-referencia-mundial-diz-oms/>>. Acesso em: 04 maio 2019.

PRADO, Marcélia Maíra. Banco de leite humano do município de Varginha-MG: perfil das doadoras e causas de descarte do leite. 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2009. Disponível em: <[http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3145/1/DISSERTAÇÃO_Banco de leite humano do município de Varginha-MG perfil das doadoras e causas de descarte do leite.pdf](http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3145/1/DISSERTAÇÃO_Banco%20de%20leite%20humano%20do%20munic%C3%ADpio%20de%20Varginha-MG%20perfil%20das%20doadoras%20e%20causas%20de%20descarte%20do%20leite.pdf)>. Acesso em: 04 maio 2019.

ROCHA, Alana Talline de Sousa et al. A importância dos Bancos de Leite Humano na garantia do aleitamento materno. Revista de Ciência da Saúde: Nova Esperança, João Pessoa, v. 14, n. 2, p.1-8, nov. 2016. Disponível em: <<http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Todos-os-arquivos-09-novembro-2016-1.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

SILVA, Fabiane de Fátima. QUALIDADE DO LEITE MATERNO EM BANCO DE LEITE HUMANO: ASPECTOS BACTERIOLÓGICOS, FÍSICO-QUÍMICOS E PERFIL DE AMINAS BIOATIVAS. 2008. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em:

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MBSA-7NJLG6/disserta__ofinalfabiane.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 maio 2019.

SILVEIRA, Marluce Martins Machado da. ALEITAMENTO MATERNO NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS: SABERES E PRÁTICAS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA. 2009. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, Departamento de Pós-graduação, Centro Universitário de Anápolis - Unievangélica, Anápolis, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp094026.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO: Recomendações: Como trabalham os Bancos de Leite Humano no Brasil. São Paulo: Sociedade de Pediatria de São Paulo, v. 65, jun. 2013. Mensal. Disponível em: <<http://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/78.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

SOARES, Adriana Costa. Diagnóstico e modelagem da rede de distribuição de derivados de petróleo no Brasil. 2003. 156 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Industrial, Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.lambda.maxwell.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=3565@1>. Acesso em: 04 maio 2019.

SOARES, Tânia Soraia Moreira. Banco de Leite Humano: Visão Global e Procedimento de Trabalho. 2013. 47 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/3988/Trabalho Banco de Leite - Tânia Soares.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 maio 2019.

TORREZAN, Ana Carolina. Gestão de processo assistencial e de processamento de Banco de Leite Humano com foco na melhoria da qualidade. 2011. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3224/3418.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 04 maio 2019.

VAZ, Rita Alexandra dos Santos. Viabilidade de um Banco de Leite no Centro Hospitalar da Cova da Beira. 2012. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2012. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1074/1/Tese Mestrado Integrado.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

VIECZOREK, Anelise Ludmila. Avaliação dos Bancos de Leite Humano do estado do Paraná. 2010. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://www.ppgenf.ufpr.br/DissertaçãoAneliseVieczorek.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2019.

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO PROCESSO LOGÍSTICO DO LEITE HUMANO: UM ESTUDO DE CASO NO BANCO DE LEITE HUMANO DO HOSPITAL MATERNIDADE INTERLAGOS

VIEIRA, Carolina Luisa dos Santos. Uma perspectiva sobre o desenvolvimento do conceito de logística. 2010. 15 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Produção e Sistemas, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <http://www.ldl.ufsc.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid;=&gid=30&lang=pt>. Acesso em: 04 maio 2019.