

**A importância do aleitamento materno na imunidade do recém-nascido**

**The importance of breastfeeding in the immunity of the newborn**

**La importancia de la lactancia materna en la inmunidad del recién nacido**

Recebido: 17/05/2020 | Revisado: 23/05/2020 | Aceito: 23/05/2020 | Publicado: 01/06/2020

**Denysario Itamyra Soares Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4176-6881>

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

E-mail: denysario-itamira@hotmail.com

**Agla de Lourdes de Oliveira Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-5076>

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

E-mail: agla.barbosa15@gmail.com

**Alicia Lins Santana**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4956-8065>

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

E-mail: alicialins2011@hotmail.com

**Rebeca Viviane Cordeiro dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7984-1907>

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

E-mail: rebeca\_vivi@hotmail.com

**Vitoria Clara Gomes Brito de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9987-1196>

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

E-mail: vclarabrito033@gmail.com

**João Victor Cordeiro Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3523-271X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: farias.joaovictor@gmail.com

**Isabela Cristina Cordeiro Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4550-2998>

## **Resumo**

A Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde, recomendam que o aleitamento materno seja até 6 meses de idade. Após esse período, deve-se acrescentar alimentação complementar, e continuar com o leite materno até os dois anos de idade. Isso se deve à justificativa de que o leite humano proporciona proteção ao bebê contra patógenos, sendo um forte aliado na construção da sua imunidade. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo mostrar a importância do aleitamento materno na construção do sistema imunológico do lactente, em específico na imunidade inata, assim como também, descrever sobre os prejuízos e consequências que o desmame precoce pode causar a saúde do neonato. O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa, do tipo exploratória. Pelo fato do leite materno apresentar componentes necessários para o desenvolvimento do recém-nascido, a amamentação é imprescindível na construção da imunidade do neonato, em especial na inata, e deve então ser evitado o desmame precoce.

**Palavras-chave:** Amamentação; Imunidade inata; Leite materno.

## **Abstract**

The World Health Organization (WHO), the United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) and the Ministry of Health, recommend that breastfeeding be up to 6 months of age. After this period, complementary feeding should be added, and breast milk should continue until two years of age. This is explained by the fact that human milk provides protection to the babies against pathogens, being a strong ally in building their immunity. Thus, the present study aims to show the importance of breastfeeding in the construction of the infant's immune system, specifically in innate immunity, as well as also to describe the consequences that early weaning can cause the newborn's health. This study is a bibliographic review, with a qualitative approach, of an exploratory type. Because breast milk has necessary components for the development of the newborn, breastfeeding is essential in building the newborn's immunity, especially in the innate, and early weaning should therefore be avoided.

**Keywords:** Breast-feeding; Innate immunity; Breast milk.

## Resumen

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Ministerio de Salud, recomiendan que la lactancia materna tenga hasta 6 meses de edad. Después de este período, se debe agregar alimentación complementaria y continuar la leche materna hasta los dos años de edad. Esto se debe a la justificación de que la leche humana brinda protección al bebé contra los patógenos, siendo un fuerte aliado para desarrollar su inmunidad. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo mostrar la importancia de la lactancia materna en la construcción del sistema inmune del bebé, específicamente en la inmunidad innata, así como también para describir el daño y las consecuencias que el destete temprano puede causar la salud del recién nacido. El estudio es una revisión bibliográfica, con un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio. Debido a que la leche materna tiene componentes necesarios para el desarrollo del recién nacido, la lactancia materna es esencial para desarrollar la inmunidad del recién nacido, especialmente en lo innato, por lo que se debe evitar el destete temprano.

**Palabras clave:** Lactancia materna; Inmunidad innata; La leche materna.

## 1. Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde recomendam que o aleitamento materno seja exclusivamente até os seis meses de idade e, depois desse tempo, os lactentes devem receber alimentos complementares, porém continuar também com o leite materno até os dois anos. As práticas adequadas de alimentação são de fundamental importância para a sobrevivência, crescimento, desenvolvimento, saúde e nutrição dos lactentes em qualquer lugar. Portanto, o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses é crucial para que se obtenham bons resultados na saúde do neonato (Silva & Souza, 2005).

Entre os anos de 1995 e 2008 houve um aumento na prevalência do aleitamento materno no Brasil, porém ainda assim é baixo o número de regiões em que mais de 50% das crianças com menos de 6 meses continuam recebendo o aleitamento. Apenas 35% dos lactentes menores de quatro meses são exclusivamente amamentados e o desmame precoce ainda está associado a altos índices de mortalidade infantil por desnutrição e diarreia (Bhutta *et al.*, 2003). Estima-se que o aleitamento materno poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de 5 anos em todo o mundo, por causas preveníveis. Nenhuma outra estratégia isolada é capaz de alcançar o impacto que a amamentação tem na redução das mortes destas crianças.

Segundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em torno de seis milhões de vidas de crianças estão sendo salvas a cada ano por causa do aumento das taxas de amamentação exclusiva (Jorge, 2017).

A ação fisiológica e emocional da criança tem sua gênese no vínculo inicial entre mãe e filho. Especialmente, o processo de amamentação realiza uma incorporação biológica, social e psicológica como também uma imunização notável, pois além de fonte nutricional vital, o alimento da nutriz é um poderoso agente protetor contra diversas enfermidades infecciosas, como as Infecções Respiratórias Agudas (IRAs) e as alérgicas como a intolerância à lactose, sinusite, dentre outras (Araujo *et al.*, 2006).

Pela imaturidade imunológica, o recém-nascido é mais propício às infecções, sendo indispensável a proteção conferida pelo aleitamento humano. No mesmo, está presente a proteína lactoferrina, tendo concentrações mais elevadas no colostro, em comparação ao leite maduro. Essa proteína tem capacidade de estimular a proliferação celular e também desempenha ação anti-inflamatória e previne doenças infecciosas (Assis; Júnior & Queiroz, 2013).

O leite materno é composto por uma complexidade de células, membranas e moléculas que atuam na proteção do neonato. Na mulher em lactação, o sistema denominado enteromamário atua quando os patógenos entram em proximidade com as mucosas do intestino ou aparelho respiratório e são fagocitados pelos macrófagos. Com isso, desencadeia-se uma ação estimulante nos linfócitos T, promovendo diferenciação dos linfócitos B produtores de imunoglobulinas A (IgA) (Lamounier; Moulin & Xavier, 2004).

Contudo, este trabalho tem como foco mostrar a importância do aleitamento materno para o aporte do desenvolvimento e da contribuição do sistema imunológico em específico a imunidade inata do recém-nascido bem como os prejuízos e consequências que o desmame precoce pode causar à saúde do neonato, o que acontece muito por motivos culturais ou até mesmo por dificuldades da lactante.

## **2. Metodologia**

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, de natureza qualitativa, com característica exploratória como preconizado por Pereira *et al.* (2018). Constituída por artigos selecionados por meio de buscas realizadas nos bancos de dados nacionais e internacionais, como: National Library of Medicine (PUBMED), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Literatura da América Latina e Caribe em Ciências de Saúde*

(LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), além da ferramenta do Google Acadêmico, bem como os manuais do Ministério da Saúde, dissertações e teses gratuitos que encontram em formato completo, no período de 2003 a 2020 e contemplam as palavras-chaves utilizadas (Aleitamento materno; Recém-nascido; Desmame).

### **3. Aleitamento Materno**

Amamentar é mais que nutrir o bebê, é um procedimento que envolve contato profundo entre a mãe e o filho, e é uma técnica natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança. O leite materno atende completamente a questão nutricional, imunológica e o crescimento e desenvolvimento apropriado de um lactente nos primeiros anos de vida, período de grande delicadeza para a saúde da criança (Mota, 2017).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que o leite materno seja concedido à criança obrigatoriamente até os seis meses de vida, e após esse tempo é indicado que seja introduzido na alimentação da criança outros alimentos seguindo as necessidades do lactente, mas sem excluir a oferta do leite materno, ambos se complementarão, atuando na defesa do organismo da criança (Almeida & Sousa, 2018).

A mama da mulher passa por diversos processos de transformação durante a gestação, e essas transformações se dão por meio de uma grande quantidade de hormônios. Os alvéolos são as estruturas responsáveis pela produção de colostro, que é a primeira forma de leite secretada e apresenta um baixo volume. Logo após o nascimento da criança, ocorre uma diminuição dos hormônios estrogênio e progesterona, e essa diminuição promove a liberação de prolactina, que é o hormônio responsável pela preparação da mama para secretar o leite (Leite, 2010).

Em sua composição o leite materno apresenta lactose, gorduras e uma quantidade significativa de sais minerais, além da presença de linfócitos que fazem parte das células de defesa do nosso organismo, conhecida como leucócitos, e há também a presença de fatores de crescimento e anticorpos. Todos esses compostos atuam como uma barreira de defesa no organismo do lactente (Bueno, 2013).

O aleitamento não irá só trazer melhorias para a criança amamentada, mas também para a saúde da mulher que está amamentando. Quanto maior o tempo de amamentação, menor a incidência de diabetes mellitus tipo I e II, e uma maior proteção contra câncer de

mama, e ainda ocorre uma diminuição no risco de desenvolvimento de câncer de ovário e câncer de endométrio (Nunes, 2015).

O leite materno é um sustento natural e fornece toda energia e nutrientes necessários para o recém-nascido nos primeiros meses de vida. No mesmo estão presentes as imunoglobulinas que desempenham funções no sistema imune da criança, combatendo infecções e protegendo contra doenças infecciosas e crônicas promovendo ainda o ganho de peso adequado (Bispo; Cruz & Santos, 2016).

Os benefícios supracitados estão associados com o período de aleitamento materno, similar ou superior a 12 meses. Após esse período, será necessária alimentação sólida adequada, junto com o aleitamento por 2 anos ou mais, sendo mostrado então que quanto maior o tempo de aleitamento, maior será o benefício para a saúde da criança (Nunes, 2015).

O leite materno se faz muito importante no desenvolvimento da imunidade inata, que é a primeira linha de defesa do nosso organismo. Nela atuam processos bioquímicos e celulares que respondem aos microrganismos e são eficientes no bloqueio e combate a infecções. O sistema imunológico natural, como também é chamado, é constituído por: barreiras físicas e químicas, células fagocitárias (neutrófilos e macrófagos), células dendríticas e Natural Killers (NK), proteínas do sangue incluindo componentes do sistema complemento e citocinas que são proteínas reguladoras da atividade celular (Abbas; Lichtman & Pillai, 2015).

É possível perceber que a importância do aleitamento materno tanto para o lactente como também para a mãe, pois ambos são beneficiados por meio desse ato de amamentar. São diversos os benefícios que o leite materno traz, devido à presença de uma grande quantidade de nutrientes e moléculas que atuam diretamente no sistema imunológico do bebê, que nos primeiros dias de vida é bastante suscetível à infecções, assim o leite materno se torna um aliado na defesa do organismo da criança.

#### **4. Importância dos Nutrientes e Anticorpos na Imunidade do Bebê**

Há três tipos de leite materno, separados de acordo com a fase da amamentação. No primeiro dia é produzido o colostro que possui a duração de aproximadamente sete dias de vida do bebê. Este leite apresenta uma cor amarelada, com alta densidade e menor volume. Além disso é rico em minerais, proteínas, imunoglobulinas, antioxidantes, leucócitos e pobre em lactose e gorduras. O colostro contribui para o surgimento de lactobacilos colonizadores do trato gastrointestinal, que auxiliam na proteção da mucosa intestinal do bebê e ajudam na passagem do mecônio (primeiras fezes do recém-nascido).

Após sete dias de amamentação é produzido um leite de transição que dura cerca de uma semana. Nele há maior quantidade de lactose e gorduras comparado ao colostro. Por fim, é formado o leite maduro rico em células de defesa e em todos os nutrientes, relacionados com as necessidades do lactente (Almeida & Souza, 2018).

O leite materno possui grande quantidade de proteínas, entre elas, a caseína que auxilia o sistema imunológico do bebê. Ela tem função de proteger a mucosa intestinal, fazendo com que as bactérias não se instalem impedindo uma infecção no intestino e contribuindo também no transporte de cálcio e ferro.

Além das proteínas, compõe também o leite materno os carboidratos, que proporcionam energia ao lactente. A lactose é o carboidrato de maior quantidade, e faz parte do processo de absorção do cálcio. Constitui a flora intestinal que adquire a capacidade de proteger o lactente de bactérias, e auxilia na consistência das fezes. O leite materno possui grande quantidade de vitaminas e minerais, sendo eles em concentrações adequadas ao desenvolvimento do bebê (Casagrande *et al.*, 2008).

O leite materno possui todos os nutrientes necessários para o progresso fisiológico do bebê, exceto a vitamina D, que possui baixo teor no leite materno. Os lipídeos fornecem 50% das calorias do leite materno sendo composto por 57% de ácidos graxos insaturados e 42% de ácidos graxos saturados. Encontrados na forma de glóbulos de gordura, estes lipídeos, com o auxílio de neurotransmissores, sinalizam ao cérebro a saciedade do bebê, além de ajudar no transporte de minerais, vitaminas e hormônios lipossolúveis. Há uma concentração maior de lipídeos no final da mamada, por isso, é fundamental que no momento da amamentação, a mãe esvazie inteiramente uma mama, para depois ofertar a outra, dessa forma todos os nutrientes são passados de forma integral ao bebê (Coelho *et al.*, 2009).

O bebê apresenta um sistema imunológico imaturo e dessa maneira possui uma maior vulnerabilidade a contrair infecções. É por meio do leite materno que o bebê entrará em contato pela primeira vez com anticorpos que protegem a mucosa intestinal contra bactérias e vírus, além de aumentarem a produção de enzimas que fazem a digestão e que contribuem no processo de desenvolvimento e maturação do epitélio. Os elementos anti-infecciosos do leite humano dividem-se em: celulares e solúveis. Compõe os celulares: linfócitos, fagócitos polimorfonucleares, células epiteliais, plasmócitos, nucleotídeos, macrófagos (realizam a fagocitose e produzem fatores do complemento). Os solúveis são as imunoglobulinas: IgA, IgM, IgD, IgE, IgG, sendo a de maior concentração a IgA (Mancuso; Passana & Silva, 2010).

Todas as imunoglobulinas são anticorpos e têm a função de defesa contra patógenos. A IgA, sendo a mais presente em quantidade no leite materno, tem o papel de ligar os

microrganismos, quando estes infectam o organismo, bloqueando a fixação destes na mucosa intestinal. Além disso, a IgA neutraliza as toxinas liberadas pelos agentes infecciosos. A concentração de IgA vai diminuindo com o passar do tempo, e se torna escassa. A IgM e depois a IgG participam de mecanismos de compensação, atuando na proteção da mucosa do lactente (Machado & Soares, 2015).

Um estudo recente indicou que o leite humano apresenta uma resposta imunológica significativa contra o novo coronavírus (SARS-Cov2), um vírus responsável por causar a doença COVID-19 (corona virus disease). A OMS declarou no dia 11 de março de 2020 o surto da doença como uma pandemia, que já foi responsável pela morte de mais de 220.000 pessoas em todo o mundo (Almeida *et al.*, 2020). O estudo foi realizado com 15 amostras de leite obtidas de mulheres recuperadas da COVID-19 e 10 amostras de controle negativo. Todas elas foram expostas ao SARS-Cov2, causador da COVID-19. Foram testadas em relação a reatividade do receptor RDB (Domínio de ligação) da proteína do vírus, por meio do método de ELISA, que mede IgA, IgG, IgM e Anticorpo secretor. Nos resultados foram observados que 80% das amostras obtidas após o COVID-19 expressaram IgA reativa e todas as amostras tiveram resposta de Anticorpo secretor. Isso demonstra que a IgA detectada faz parte da subclasse Imunoglobulina A secretória (ou sIgA, na sigla em inglês). O caráter secretório desses anticorpos merece atenção porque anticorpos dessa categoria são altamente resistentes à degradação proteica no tecido respiratório. Os valores médios das amostras infectadas foram maiores para IgA, IgG e anticorpos do tipo secretor em comparação com as amostras do grupo não infectado. Em resumo, esses valores demonstram que há uma forte resposta imune ao SARS-Cov-2 no leite humano, após infecção na maioria dos indivíduos e que o leite humano poderia ser purificado e utilizado no tratamento da COVID-19. No entanto, os autores indicaram que é necessário um estudo mais abrangente sobre essa resposta imunológica para confirmação desses resultados em outras populações (Amanat *et al.*, 2020). Dessa forma, os componentes do leite, as imunoglobulinas (IgA, IgM, IgD, IgE e IgG) são componentes que conferem ao leite humano uma característica de fonte de defesa ao lactente. Todas estas imunoglobulinas são anticorpos e são responsáveis por defenderem o organismo contra a invasão de patógenos.

## **5. Efeitos do Desmame Precoce para o Recém-nascido**

O processo de amamentação é uma construção social como um ato biológico, inato, próprio da mãe e filho (Leite *et al.*, 2015). Contudo, dados estatísticos revelam que em muitos



países desenvolvidos, mães com maior grau de instrução tendem a manter a amamentação por bastante tempo, em virtude da possibilidade de um maior acesso a informações sobre os benefícios do aleitamento materno. Em contrapartida, em países em desenvolvimento, as mães de classes menos favorecidas e instruídas, começam o pré-natal mais tardio, conseqüentemente, há maior chance de a interrupção do aleitamento acontecer de forma precoce (Leal, 2017).

A interrupção da amamentação é considerada desmame precoce quando o lactente ainda não completou seis meses de vida (Alves *et al.*, 2015). Existem inúmeros fatores que podem influenciar esta decisão, tais como biológicos e demográficos (idade materna, número de filhos e experiência com amamentação), socioeconômicas (renda familiar e escolaridade materna e paterna) e psíquicos (problemas emocionais que resultam no bloqueio da produção de leite) (Ravelli & Rocha, 2014). Além disso, há também argumentos comuns entre as mães para introduzir precocemente outros tipos de alimentos ao bebê. Frequentemente, essas mães acreditam que produzem quantidade insuficiente de leite materno e/ou não o suficiente para sustentá-lo (Jorge *et al.*, 2018).

Apesar do leite materno ser essencial ao recém-nascido em comparação ao leite artificial, o declínio da amamentação é mundialmente conhecido desde o advento da Revolução Industrial, no final do século XIX. Portanto, pode-se notar que a industrialização com a contribuição da urbanização, inserção da mulher no mercado de trabalho, desvalorização social da maternidade e descoberta do leite em pó foram fatores primordiais para o desmame precoce (Carvalho *et al.*, 2020).

A inclusão de alimentos complementares está regularmente associada ao aumento da morbidade e mortalidade infantil, devido à menor ingestão de anticorpos e imunoglobulinas, contidos no leite materno, além de proporcionar um maior risco de contaminação das crianças (Macedo; Silva & Soares, 2017). O declínio da lactação tem sérias conseqüências à mãe e a criança. Potencialmente, a lactante perde a proteção natural contra a contracepção, câncer da mama e do ovário. Não obstante, a saúde do bebê é afetada imunologicamente em diversos aspectos, como exposição precoce à agentes infecciosos, contato com proteínas desconhecidas e prejuízos ao processo digestivo (Ravelli & Rocha, 2014). Dentre os inúmeros seguimentos prejudiciais da criança, destaca-se a respiração nasal, a qual está associada a funções normais de mastigação, postura da língua e lábios, além de proporcionar o estímulo adequado do crescimento facial e o desenvolvimento ósseo. A ausência da amamentação antes dos seis meses de vida do bebê favorece a respiração oral, causando assim, problemas respiratórios (Antonini *et al.*, 2016).

Além disso, outro fator relevante à vitalidade do recém-nascido trata-se da possibilidade de ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, provocando alterações na postura e força dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, mandíbula, maxila, palato mole, palato duro, entre outros), prejudicando diversas funções essenciais. Além disso, a ação do colostro sobre a mucosa intestinal auxilia na maturação dos enterócitos, melhora a absorção dos nutrientes e forma barreira de proteção contra agentes infecciosos. Portanto, a ausência do colostro favorece a perda da proteção contra as gastroenterites e infecções respiratórias (Macedo; Silva & Soares, 2017).

Sob outra perspectiva, há situações específicas em que a amamentação deve ser pausada ou até mesmo não iniciada, a exemplo de lactantes com HIV, doenças cardíacas, renais, pulmonares, depressão pós-parto, bebês quando prematuros ou portadores de galactosemia (Ravelli & Rocha, 2014).

Desse modo, torna-se notória a relevância da lactação nos primeiros meses de vida de uma criança, uma vez que, quando há interrupção da amamentação os efeitos danosos à saúde da mãe e do bebê são significativos. Portanto, é primordial que não haja a introdução de alimentos superficiais antes que o sistema imunológico esteja completamente preparado para combater possíveis patógenos e agentes infecciosos, tornando o bebê mais vulnerável a diversas patogenias.

## **6. Considerações Finais**

No leite estão presentes anticorpos que a mãe adquiriu por meio de contato com patógenos, que por sua vez serão transferidos para o bebê, fortalecendo assim o sistema imune do neonato.

Apesar de tantos benefícios, existe ainda um alto índice de desmame precoce que tem inúmeros precedentes. Dessa forma, uma solução viável, para aquelas mães que são incapazes fisiologicamente de amamentar e não querem utilizar fórmulas, é o banco de leite materno, que oferece a essas mães a oportunidade de naturalmente estimular a imunidade inata dos seus filhos.

Vale salientar que mesmo o aleitamento exclusivo não substitui a vacinação, visto que esta é essencial para o sistema imune, agindo de diversas formas, entre elas, potencializando os anticorpos já presentes no organismo do bebê. Por fim, podemos constatar a importância do aleitamento materno na construção da imunidade do bebê em particular sua imunidade inata.

Com isso, novos estudos abordando a relação direta da amamentação nos diferentes níveis de nutrientes são indispensáveis para o melhor esclarecimento sobre a relevância dessa prática, que tem se mostrando de extrema importância tanto para a lactante quanto para o lactente.

### **Conflito de Interesse**

Os autores declaram que não existe conflito de interesse.

### **Referências**

Abbas AK; Lichtman AH & Pillai S. (2015). *Imunologia Celular e Molecular*. 8 Edição. *Saunders Elsevier*.

Almeida RS, Andrade AN, Carvalho VO, Esquivel MS, Filho WCL, Filho OFM, Gonzalez I, Gomes VA, Lima E, Magalhães P, Nepomuceno B, Neto MG, Novais MCM, Santos JC, Silva CMS & Xavier DS. (2020). Evidence- based physiotherapy and functionality in Adult and pediatric patients with Covid-19. *J Hum Growth Dev*, 30(1): 148-155. Doi: 10.7322/jhgd.v30.10086.

Almeida SG & Sousa ELA. (2018). *Efeito do aleitamento materno no sistema imunológico do lactente*. Centro universitário de Brasília. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde.

Alves VH, Branco MBLR, Baptista SS, Cruz AFDN, Souza RDMP & Rodrigues DP. (2015). Manejo clínico da amamentação: atuação do enfermeiro na unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Enferm UFSM*, 5(1): 23-31. Doi: 10.5902/2179769214687.

Amanat F, Fox A, Hahn-Holbrook J, Krammer F, Marino J, Powell RL & Zolla-Pazner. (2020). Evidence of a significant secretory-IgA-dominant SARS-CoV-2 immune response in human milk following recovery from COVID-19. *medRxiv*. Doi: 10.1101/2020.05.04.20089995.

- Antonini G, Deli R, Grippaudo C, La Torre G, Paolantonio EG & Saulle R. (2016). Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 36(5), 386-394. Doi: 10.14639/0392-100X-770.
- Araújo MFM, Araújo TM, Beserra EP & Chaves ES. (2006). O papel imunológico e social do leite materno na prevenção de doenças infecciosas e alérgicas na infância. *Rev. Rene*, 7(3): 91-97.
- Assis AMO; Júnior MCR & Queiroz VAO. (2013). Efeitos protetor da lactoferrina humana no trato gastrointestinal. *Rev Paul Pediatr*, 31(1): 90-5.
- Bhutta ZA, Jones G, Morris SS, Preto RE & Steketee RW. (2003). How many child deaths can we prevent this year? *The lancet*, 362 (9377), 65-71.
- Bispo AJB; Cruz LD & Santos AJAO. (2016). Padrão de aleitamento e estado nutricional de crianças até os seis meses de idade. *HV Revista*, 42(2): 119-124.
- Bueno KCVN. (2013). *A importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade para a promoção de saúde da mãe e do bebê*. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal de Minas Gerais.
- Carvalho NCJ, Júnior ADPF, Maia GP, Resende MA & Santos AA. (2020). O papel do enfermeiro na prevenção do desmame precoce. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem*, 2 e2232. Doi: 10.25248/reaenf.e2232.2020.
- Casagrande L, Ferreira FV, Hahn D, Unfer DT & Praetzel JR. (2008). Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático. *Rev. Fac. Odont*, 49(2): 11-17. Doi: 10.22456/2177-0018.3032.
- Coelho SC, Dias RPP, Ribeiro RL & Vieira RW. (2009). Do aleitamento materno à alimentação complementar: atuação do profissional nutricionista. *Saúde & Amb. Rev*, 4(2): 1-8.

Jorge HMF, Mafetoni RR, Pimenta CJL, Ribeiro SCSS, Rocha RS & Silva JLM. (2018). Atividade educativa para a promoção do cuidado com o recém-nascido. *Saúde e Pesquisa*, 11(3): 545-553. Doi: 10.17765/1983-1870.2018v11n3p545-553.

Jorge JLP. (2017). *Comportamento do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses de idade*. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade de Minas Gerais. Curso de especialização estratégia saúde da família.

Lamounier JÁ; Moulin ZS & Xavier CC. (2004). Recomendações quanto à amamentação na vigência de infecção materna. *J. Pediatr*, 80(5): 1678-4782. Doi: 10.1590/S0021-75572004000700010.

Leal CCG. (2017). *O processo de amamentação e suas implicações na vida da mãe adolescente* (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.

Leite AM, Mello, DFD, Santos FS, Santos FCS & Santos LHD. (2015). Breastfeeding and protection against diarrhea: an integrative review of literature. *Einstein*, 13(3): 435-40. Doi: 10.1590/S1679-45082015RW3107.

Leite SMM. (2010). *Aleitamento materno e os fatores que o interferem na fase inicial* (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Estadual da Paraíba. Departamento de enfermagem.

Macedo MV, Silva D & Soares P. (2017). Aleitamento materno: causas e consequências do desmame precoce. *Unimontes Científica*, 19(2), 146-157. ISSN: 2236-5257.

Machado JP & Soares RCS. (2012). Imunidade conferida pelo leite materno. *Anais IV SIMPAC*, 4(1): 205-210.

Mancuso AMC, Passanha P & Silva, MEMP. (2010). Elementos protetores do leite materno na prevenção de doenças gastrintestinais e respiratórias. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*, 20(2): 351-360. Doi: 10.7322/jhgd.19972.

Mota HCM. (2017). *A importância da amamentação e o que pode ainda ser feito para promover*. (Monografia). Faculdade de Ciências da Nutrição e alimentação da Universidade do Porto.

Nunes LM. (2015). Importância do aleitamento materno na atualidade. *Bol Cient Pediatr*, 04(3): 55-8.

Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1).

Ravelli APX & Rocha SK. (2014). Práticas culturais de puérperas no aleitamento materno: problemas mamários. *Revista Triângulo*, 7(1): 140-157. Doi: 10.18554/rt.v7i1.495.

Silva AP & Souza N. (2005). Prevalência ao aleitamento materno. *Rev. Nutri*, 18(3): 301-310. Doi: 10.1590/51415-52732005000300002.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Denysario Itamyra Soares Silva – 25%

Agla de Lourdes de Oliveira Barbosa – 10%

Alicia Lins Santana – 10%

Rebeca Viviane Cordeiro dos Santos – 10%

Vitoria Clara Gomes Brito de Souza – 10%

João Victor Cordeiro Farias – 10%

Isabela Cristina Cordeiro Farias – 25%