

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
OBSERVATÓRIO DE PESQUISA E ESTUDOS EM VACINAÇÃO

Ana Paula Vieira Faria

**REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ALEITAMENTO
MATERNO NA PRIMEIRA HORA APÓS O NASCIMENTO E ANÁLISE
DOS FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS**

Belo Horizonte

2025

Ana Paula Vieira Faria

**REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ALEITAMENTO
MATERNO NA PRIMEIRA HORA APÓS O NASCIMENTO E ANÁLISE
DOS FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde e Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de pesquisa: Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fernanda Penido
Matozinhos

Coorientador: Prof. Dr. Thales Philipe
Rodrigues da Silva

Belo Horizonte

2025

F224r Faria, Ana Paula Vieira.
Repercussões da pandemia de COVID-19 no aleitamento materno na primeira hora após o nascimento e análise dos fatores individuais e contextuais [manuscrito] / Ana Paula Vieira Faria. - - Belo Horizonte: 2025. 96f.: il.

Orientadora: Fernanda Penido Matozinhos
Coorientador: Thales Philipe Rodrigues da Silva
Área de concentração: Saúde Coletiva
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Aleitamento Materno. 2. Gestante. 3. Período Pós-Parto. 4. Epidemiologia. 5. COVID-19. 6. Dissertação Acadêmica. I. Matozinhos, Fernanda Penido. II. Silva, Thales Philipe Rodrigues da. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WS 125



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE TESE

ATA DE NÚMERO 228 (DUZENTOS E VINTE E OITO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA ANA PAULA VIEIRA FARIA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Aos 14 (quatorze) dias do mês de março de dois mil vinte e cinco, às 09:00 horas, realizou-se Online na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da tese *FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS ASSOCIADOS AO ALEITAMENTO MATERNO NA PRIMEIRA HORA APÓS O NASCIMENTO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19*, da aluna **Ana Paula Vieira Faria**, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Saúde Coletiva". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Fernanda Penido Matozinhos (orientadora), Thales Philipe Rodrigues da Silva, Luana Caroline dos Santos, Mery Natali Silva Abreu, Fernanda Marçal Ferreira e Mariana Santos Felisbino Mendes, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

REPROVADA.

A Comissão examinadora recomendou a mudança do título para: "REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ALEITAMENTO MATERNO NA PRIMEIRA HORA APÓS O NASCIMENTO E ANÁLISE DOS FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS"

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Tássia Pires Pena, Assistente Administrativa do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 14 de março de 2025.

Profª. Drª. Fernanda Penido Matozinhos
Orientadora (EEUFMG)

Prof. Dr. Thales Philipe Rodrigues da Silva

(Coorientador)

Profª. Drª. Luana Caroline dos Santos
(EEUFMG)

Profª. Drª. Mery Natali Silva Abreu
(EEUFMG)

Profª. Drª. Fernanda Marçal Ferreira
(Centro Universitário São Camilo)

Prof. Drª Mariana Santos Felisbino Mendes
(EEUFMG)

Tássia Pires Pena
Assistente Adm. do Colegiado de Pós-Graduação

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Mery Natali Silva Abreu, Professora do Magistério Superior**, em 14/03/2025, às 16:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thales Philipe Rodrigues da Silva, Usuário Externo**, em 14/03/2025, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luana Caroline dos Santos, Professora do Magistério Superior**, em 14/03/2025, às 22:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Penido Matozinhos, Professora do Magistério Superior**, em 15/03/2025, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Marçal Ferreira, Usuário Externo**, em 16/03/2025, às 16:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Santos Felisbino Mendes, Professora do Magistério Superior**, em 17/03/2025, às 09:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por **Tássia Pires Pena, Assistente em**

Ata de defesa de Dissertação/Tese 4044363 SEI nº 23072.229027/2020-96 / pg. 2



Administração., em 17/03/2025, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4044363** e o código CRC **6711EB32**.

Este trabalho está vinculado ao Observatório de Pesquisa e Estudos em Vacinação (OPESV), da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EE-UFMG).

DEDICATÓRIA

A meus amados filhos, Gabriel Jorge e Miguel Antônio.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades e conquistas, por me proteger e abençoar e por me dar forças para superar os obstáculos da vida com fé e esperança.

A minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Fernanda Penido Matozinhos, por ter me acolhido em seu grupo de pesquisa com tanto carinho, pela amizade e confiança, pelo aprendizado e incentivo e por me fazer acreditar que sou capaz e que tudo daria certo. Uma professora exemplar, que ouve e orienta seus alunos com respeito e humanização. Eu a admiro como pessoa e como profissional.

A meu esposo, Gibran, pelo cuidado, companheirismo, amizade e paciência e por estar sempre ao meu lado, ajudando-me e apoiando-me em todos os momentos.

A meu pai e a meus irmãos, alicerces da minha vida, por nunca medirem esforços para me apoiar e ajudar. Tudo que sou e conquistei não seria possível sem o amor incondicional de vocês.

A meus filhos, Gabriel e Miguel, por tornarem meus dias mais alegres e por serem fontes de amor incondicional, trazendo leveza durante toda a trajetória.

Aos membros do OPESV, em especial ao Thales, pela amizade, apoio, carinho e respeito e por estarem sempre dispostos a ajudar. Vocês deixaram esta jornada amena, alegre e inesquecível.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, pelos ensinamentos desde o mestrado; e aos profissionais do Colegiado de Pós-Graduação, por estarem sempre dispostas a ajudar.

Àqueles que contribuíram, de forma direta ou indireta, para o desenvolvimento desta pesquisa e que torceram por minha conquista.

Aos hospitais participantes, pelo apoio durante a realização deste estudo: Maternidade do Hospital Júlia Kubitschek, Maternidade do Hospital Risoleta Tolentino Neves e Hospital Sofia Feldman e Unidade Local de Saúde de Matosinhos, em Portugal.

APRESENTAÇÃO

Eu, Ana Paula Vieira Faria, sou enfermeira desde 2009. Atuo em serviço hospitalar desde 2010. Atualmente me dedico à atividade de gestão, lotada em uma unidade hospitalar privada cirúrgica e obstétrica de Belo Horizonte. Ingressei no Programa de Pós-graduação em nível de mestrado na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EEUFMG), onde tive a oportunidade de ser direcionada aos cuidados da Prof.^a Dr.^a Fernanda Penido Matozinhos e de me aproximar de sua trajetória e expertise no ensino e pesquisa.

Durante o período do mestrado surgiu o interesse pelo objeto de pesquisa em questão, que abrange minha vivência enquanto enfermeira e a inquietação em compreender a busca pelos impactos na saúde da mulher no contexto da pandemia de Covid-19.

Este estudo faz parte de um projeto maior, coordenado pela professora Fernanda Penido, intitulado “Parto e Aleitamento Materno em filhos de mães infectadas pelo SARS-CoV-2”. A oportunidade de inserção na temática “Aleitamento materno” e no contexto da pandemia de Covid-19 me possibilitou crescimento pessoal e profissional, incluindo a ampliação da capacidade de visão a respeito da temática e maior conexão na qualidade da assistência à saúde de mulheres e neonatos.

Este documento é um relatório de minha tese. Compõe-se das seguintes seções: Introdução; Objetivos; Revisão de Literatura; Métodos; Resultados; Discussão; e Considerações Finais. Está estruturado em subseções, de acordo com cada objetivo específico, e finaliza com as considerações finais da tese.

RESUMO

Introdução: O aleitamento materno na primeira hora de vida provê benefícios no curto e no longo prazos, citando-se a regulação da temperatura corporal e a colonização com bactérias benéficas aos recém-nascidos. Mesmo diante desses benefícios, desde o surgimento do novo coronavírus, denominado “SARS-CoV-2”, e da caracterização de uma pandemia, em março de 2020, passaram a ocorrer divergências em relação às recomendações para boas práticas nos cuidados neonatais e maternos de filhos de mães infectadas ou suspeitas com SARS-CoV-2. Isso tornou tal prática desafiadora para a saúde coletiva, com potencial para influenciar o aleitamento materno após o nascimento e, conseqüentemente, a sua manutenção. O objetivo deste estudo foi analisar os fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora após o nascimento durante a pandemia da Covid-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento misto, realizado com base nos dados do inquérito “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas pelo SARS-CoV-2”, iniciado em 2020, em três maternidades públicas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Os resultados foram comparados com os do estudo “Nascer em Belo Horizonte: inquérito sobre parto e nascimento”, realizado em 2011-2012, ou seja, pré-pandemia. Inicialmente, procedeu-se à comparação dos dois inquéritos quanto à amamentação na primeira hora de nascimento, por meio do teste qui-quadrado ou do teste exato de Fisher, para amostras independentes e nível de confiança de 95%, considerando apenas as mulheres que amamentaram após o parto. Posteriormente, a comparação contemplou mulheres lactantes não infectadas e mulheres infectadas/suspeitas por SARS-CoV-2, por meio do teste Qui-quadrado de Person ou do teste exato de Fisher. Também, realizou-se a análise multivariada, para avaliar fatores independentes associados à amamentação após o nascimento em ambos os períodos (pré-pandemia e durante a pandemia). Para atender ao objetivo desta tese, também se procedeu à regressão hierárquica e à revisão sistemática da literatura com meta-análise. As buscas foram realizadas no MEDLINE (via PubMed) e EMBASE. O critério de inclusão consistiu em relatar a prevalência da amamentação após o nascimento durante a pandemia de Covid-19. As análises foram realizadas no Stata, versão 17.0, sendo a meta-análise realizada no programa Rstudio. **Resultados:** Os achados desta tese evidenciaram maior proporção de mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto dentre aquelas que não tiveram indicação de cesárea no período pré-pandemia e de mulheres sem intercorrências obstétricas no período pré-pandemia em comparação com o período pandêmico. Quanto à comparação entre mulheres infectadas/suspeitas e mulheres não infectadas, observaram-se maiores proporções daquelas que pariram por parto vaginal e amamentaram após o parto do que em mulheres não infectadas, bem como de mulheres não infectadas, sem indicação de cesariana em o momento da admissão e que amamentaram na primeira hora após o parto em comparação com as infectadas/suspeitas. Quanto à análise multivariada do período pré-pandemia, observou-se que as mulheres que realizaram menos de sete consultas de pré-natal reduziram, em média, 0,36 vez a chance de amamentar após o parto ($p = 0,007$). Em relação ao período pandêmico, verificou-se que as mulheres que realizaram cesárea reduziram, em média, 0,61 vez a chance de amamentar após o parto ($p = 0,027$), que as mulheres que tiveram um recém-nascido com peso inferior a 2.500g reduziram, em média, 0,29 vez a chance de amamentar após o parto ($p = 0,031$) e que mulheres que tiveram recém-nascido com complicações após o parto reduziram, em média, 0,05 vez a chance de amamentar após o parto ($p < 0,001$). Os resultados também demonstraram que a inclusão das variáveis relacionadas ao contexto obstétrico — paridade, peso do recém-nascido ao nascer, via de nascimento e índice de proteção social básica — associou-se estatisticamente significativamente ao aleitamento após o nascimento. **Conclusão:** Os achados desta tese

evidenciaram que a pandemia de Covid-19 influenciou as práticas de amamentação na primeira hora após o nascimento, destacando-se as diferenças em relação ao período pré-pandemia e pandemia. Adicionalmente, fatores individuais e contextuais mostraram-se associados ao aleitamento materno no contexto da Covid-19. Diante disso, é fundamental que os profissionais de saúde incentivem a amamentação imediatamente após o nascimento, assegurando a sua realização precoce, pois tal iniciativa pode influenciar a manutenção posterior do aleitamento, e que realizem o aconselhamento do processo de amamentação e de seus benefícios no curto, no médio e no longo prazos.

Palavras-Chave: Aleitamento materno; Gestantes, puérperas; Epidemiologia, Covid-19.

ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding in the first hour of life provides short- and long-term benefits, including regulating body temperature and colonizing newborns with beneficial bacteria. Despite these benefits, since the emergence of the new coronavirus, called “SARS-CoV-2”, and the characterization of a pandemic in March 2020, there have been divergences regarding recommendations for good practices in neonatal and maternal care for children of mothers infected or suspected of having SARS-CoV-2. This has become a challenging practice for public health, with the potential to influence breastfeeding after birth and, consequently, its maintenance. The objective of this study is to analyze the individual and contextual factors associated with breastfeeding in the first hour after birth during the Covid-19 pandemic.

Methods: This is an epidemiological study with a cross-sectional design, nested in a cohort, and carried out with data from the survey “Childbirth and breastfeeding in children of mothers infected with SARS-CoV-2”, started in 2020, in three public maternity hospitals in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. The results were compared with those of the study “Birth in Belo Horizonte: survey on labor and birth”, carried out in 2011-2012, that is, pre-pandemic. Initially, a comparison was made on breastfeeding in the first hour of birth between the two surveys using the Chi-square test or Fisher's exact test for independent samples and a 95% confidence level, considering only women who breastfed after delivery. Subsequently, the comparison was made using Pearson's Chi-square test or Fisher's exact test between uninfected and infected/suspected lactating women with SARS-CoV-2. In addition, multivariate analysis was performed to assess independent factors associated with breastfeeding after birth in both periods (pre- and during the pandemic). To meet the objective of this thesis, hierarchical regression and a systematic literature review with meta-analysis were also performed. The searches were performed in MEDLINE (via PubMed) and EMBASE. The inclusion criterion was to report the prevalence of breastfeeding after birth during the COVID-19 pandemic. The analyses were performed in Stata, version 17.0, and the meta-analysis was performed in the Rstudio program.

Results: The findings of this thesis showed a higher proportion of women who breastfed in the first hour after birth among those who did not have an indication for cesarean section in the pre-pandemic period and women without obstetric complications in the pre-pandemic period when compared to the pandemic period. Regarding the comparison between infected/suspected and uninfected women, higher proportions of women who gave birth vaginally and breastfed after delivery were observed in uninfected women and higher proportions of uninfected women, without indication for cesarean section at the time of admission and who breastfed in the first hour after delivery - when compared to infected/suspected women. Regarding the multivariate analysis of the pre-pandemic period, it was observed that women who had less than 7 prenatal consultations reduced, on average, 0.36 times the chance of breastfeeding after delivery ($p=0.007$). Regarding the pandemic period, it was found that women who underwent a cesarean section reduced, on average, 0.61 times the chance of breastfeeding after childbirth ($p=0.027$), women who had a newborn weighing less than 2,500 grams reduced, on average, 0.29 times the chance of breastfeeding after childbirth ($p=0.031$) and women who had a newborn with complications after childbirth reduced, on average, 0.05 times the chance of breastfeeding after childbirth ($p<0.001$). Finally, the results demonstrated that, after including the variables related to the obstetric context, parity, newborn weight at birth, route of birth and basic social protection index were statistically significantly associated with breastfeeding after birth.

Conclusion: The findings of this thesis showed that the COVID-19 pandemic influenced breastfeeding practices in the first hour after birth, highlighting differences in relation to the pre-pandemic period and during the pandemic. In

addition, individual and contextual factors were associated with breastfeeding in the context of COVID-19. Therefore, it is essential that health professionals encourage breastfeeding immediately after birth, ensuring its early implementation, as it can influence the subsequent maintenance of breastfeeding, and provide counseling on the breastfeeding process and its benefits in the short, medium and long term.

Keywords: Social determinants of health; breastfeeding; pregnant women, postpartum women, Epidemiology

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Aleitamento materno na primeira hora após o nascimento no Brasil, 2019.....	22
Figura 2 – Linha do tempo de ações de promoção ao aleitamento materno no Brasil, 2017 .	26
Figura 3 – Modelo de análise dos fatores associados ao aleitamento materno após o nascimento. Gráfico Acíclico Dirigido (DAG), 2024	34
Figura 4 – Fluxograma PRISMA dos estudos incluídos e excluídos do processo de seleção. 2024	48
Figura 5 – Forest-Plot da meta-análise de prevalência de aleitamento materno.....	51
Figura 6 – Gráfico de funil da meta-análise sobre prevalência de aleitamento materno após o nascimento	51
Figura 7 – Análises combinadas em Forest-Plot da prevalência de amamentação após o nascimento entre mulheres infectadas e mulheres não infectadas por SARS-CoV-2	52
Figura 8 – Análises de subgrupos do Forest Plot por região de estudo, de acordo com a classificação de renda (países de baixa e de média renda e países de alta renda) .	53

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Descrição das variáveis individuais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020-2024	43
Quadro 2 – Descrição das variáveis ambientais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020-2024	44
Tabela 1 – Características dos estudos (n = 16). 2024	49
Tabela 2 – Avaliação da qualidade metodológica (n = 16 estudos). 2024.....	50
Tabela 3 – Associação entre mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto, relacionadas a contextos obstétricos no cenário pré-pandêmico. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	54
Tabela 4 – Associação entre mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto, relacionadas a contextos obstétricos no cenário pandêmico do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	55
Tabela 5 – Características (sociodemográficas) dos participantes dos estudos "Nascer em Belo Horizonte" e "Parto e amamentação em filhos de mães que deram à luz durante a pandemia", 2011-2012	56
Tabela 6 – Comparação entre os estudos "Nascer em Belo Horizonte" e "Parto e amamentação em filhos de mães que deram à luz durante a pandemia"	57
Tabela 7 – Perfil demográfico, socioeconômico e obstétrico da amostra de puérperas. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024	58
Tabela 8 – Associação entre características maternas proximais (biológicas, obstétricas e clínicas) e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024	59
Tabela 9 – Associação entre características intermediárias e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024.....	60
Tabela 10 – Associação entre características contextuais e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024.....	60
Tabela 11 – Modelo final hierarquizado com as OR ajustadas para as estimativas da associação do aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais Brasil. 2024	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVOS	20
2.1	Objetivo geral	20
2.2	Objetivos específicos.....	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1	Importância do aleitamento materno	21
3.2	Aleitamento materno na primeira hora após o nascimento no mundo	22
3.3	O aleitamento materno: histórico e aspectos socioculturais e marcos regulatórios no Brasil	23
3.4	Covid-19 no Brasil	28
3.5	Modelo analítico dos fatores associados ao aleitamento materno.....	32
4	MÉTODOS	35
4.1	ARTIGO 1 – Impacto da infecção por SARS-CoV-2 na amamentação: uma revisão sistemática e metanálise da literatura	35
4.1.1	Protocolo e registro.....	35
4.1.2	Estratégia de busca	35
4.1.3	Critérios de seleção.....	36
4.1.4	Seleção dos estudos e coleta de dados	37
4.1.5	Risco de viés e análise de dados	37
4.1.6	Síntese, análise de dados, avaliação de heterogeneidade e viés de publicação	38
4.2	ARTIGO 2 – Amamentação na primeira hora de nascimento antes e durante a Pandemia de Covid-19: comparação entre duas pesquisas	38
4.2.1	Estudo	38
4.2.2	Amostra do inquérito durante a pandemia.....	39
4.2.3	Amostra e coleta de dados do inquérito pré-pandemia.....	40
4.2.4	Variáveis	40
4.2.5	Análise de dados	41
4.3	ARTIGO 3 – Fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida: uma análise hierárquica.....	41
4.3.1	Desenho do estudo	41
4.3.2	População do estudo, seleção e coleta da amostra.....	42
4.3.3	Local do estudo.....	42
4.3.4	Variáveis do estudo.....	43

4.3.5	Análise e tratamento dos dados	45
4.3.6	Aspectos éticos e apoio financeiro	46
5	RESULTADOS	47
5.1	ARTIGO 1 – Impacto da infecção por SARS-CoV-2 na amamentação: uma revisão sistemática e meta-análise da literatura	48
5.2	ARTIGO 2 – Amamentação na primeira hora de nascimento antes e durante a Covid-19: comparação entre duas pesquisas	53
5.3	ARTIGO 3 - Fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida: uma análise hierárquica.....	58
6	DISCUSSÃO	62
6.1	Limitações da Pesquisa	67
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES.....	85
	APÊNDICE A Artigo 1: foi apresentado e premiado com destaque no 2º Congresso do Coren-MG, 3º Congresso Mineiro de Enfermagem e 2º Simpósio de Processo de Enfermagem	86
	APÊNDICE B Artigo 2: foi apresentado no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74º CBen), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13ªJBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6º SITEn)	87
	APÊNDICE C Artigo 3: foi apresentado no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74º CBen), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13ªJBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6º SITEn)	88
	APÊNDICE F Artigo 1: Submetido na Revista UFPE	89
	APÊNDICE G Artigo 2: Publicado na Revista BMC Pregnancy and childbirth	90
	APÊNDICE H Artigo 3: Submetido à Revista Brasileira de Enfermagem	91
	ANEXO A Aprovação do COEP-UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	92
	ANEXO B Protocolo do estudo registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) (Artigo 1):.....	92
	ANEXO C Protocolo do estudo registrado no <i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i> (PROSPERO) (Artigo 2):.....	95

1 INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é um dos principais fatores capazes de reduzir a mortalidade neonatal e infantil. Adicionalmente, constitui-se na forma mais econômica e prática de diminuir a morbidade nos primeiros anos de vida das crianças (Sankar *et al.*, 2015). Na primeira hora de vida após o nascimento é fundamental para garantir o vínculo e aumentar a prevalência de aleitamento materno no longo prazo (UNICEF, 2023). Porém, três em cada cinco neonatos costumam atrasar o início da amamentação. Em 2017, em torno de 78 milhões de recém-nascidos não foram amamentados na primeira hora após o nascimento (UNICEF, 2018).

A amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida alcançou 48% globalmente, aproximando-se da meta estabelecida pela Assembleia Mundial da Saúde para 2025, de 50%. Tal avanço reflete um aumento significativo de dez pontos percentuais em relação à década anterior, demonstrando que esforços consistentes podem gerar progresso em todas as regiões e países (WHO, 2023).

Dados recentes (2016-2022) indicam que apenas 46% dos recém-nascidos iniciaram a amamentação na primeira hora após o nascimento, índice ainda distante da meta de 70%, o que ressalta a necessidade de intensificar ações associadas à prática de uma amamentação adequada desde o início da vida, na medida em que isso pode influenciar a manutenção no médio e no longo prazo do aleitamento materno (WHO, 2023). No entanto, os desafios associados aos objetivos mais ambiciosos, como a meta de 70% de amamentação exclusiva até 2030, proposta pelo *Global Breastfeeding Collective*, ainda persistem.

O aleitamento materno na primeira hora de vida pode variar segundo a região do mundo. Por exemplo, na África Oriental a prevalência é de 69%; no Sul da Ásia, 39%; na Ásia Oriental e no Pacífico, 40%; e na África Ocidental, 41% (UNICEF, 2023). No Brasil, de acordo com o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), a prevalência do aleitamento materno na primeira hora em 2019 após o nascimento foi de 62,4% (UFRJ, 2020).

O aleitamento materno na primeira hora de vida provê benefícios no curto e no longo prazo, citando-se a regulação da temperatura corporal e a colonização com bactérias benéficas aos recém-nascidos (Ip *et al.*, 2007; WHO, 2014). Mesmo diante dos inúmeros benefícios, observou-se queda na prevalência do aleitamento materno após o nascimento no final do século XIX, tendência de queda que pode ser explicada por crenças e influência do marketing comercial por parte de indústrias alimentícias, práticas hospitalares desnecessárias e desfavoráveis à amamentação e recomendações contraditórias relacionadas à livre demanda. A

ausência do aleitamento materno pode causar impacto significativo na mortalidade infantil (Rollins *et al.*, 2016).

O início tardio do aleitamento materno – ou seja, depois da primeira hora de vida do recém-nascido – está associado a: sepse neonatal, maior probabilidade de hospitalização, doenças gastrointestinais e doenças do trato respiratório inferior (Raihana *et al.*, 2021a; Alebel *et al.*, 2017). O aleitamento materno realizado até a primeira hora de vida do lactente associa-se a menores chances de hemorragia pós-parto para a mulher (Al-Sabati; Mousa, 2019). Além disso, o início imediato da amamentação proporciona aumento do vínculo do binômio mãe-filho, contribuindo para um melhor desenvolvimento da criança na primeira infância (Marriott *et al.*, 2012).

Em relação à perspectiva histórica, a prevalência de aleitamento após o nascimento e sua manutenção podem ter sofrido repercussões decorrentes do surgimento do novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, em novembro de 2019, além da caracterização de uma pandemia em março de 2020 (Zhu, N. *et al.*, 2020; Adhikari, S. *et al.*, 2020). Isso porque existiram divergências em relação às recomendações para boas práticas nos cuidados neonatais e maternos de filhos de mães infectadas ou suspeitas com SARS-CoV-2, tornando tal prática desafiadora para a saúde pública (Bartick *et al.*, 2021).

Alguns fatores associados ao atraso do início da amamentação foram relatados em alguns estudos, citando-se: ser mãe jovem (Teshale; Tesema, 2021), tipo de residência rural (Darboe *et al.*, 2023), ser solteira (Yohannes; Tesfaye, 2020), menor nível de escolaridade da mãe (Senanayake; O’Connor; Ogbo, 2019), via de nascimento cesariana (Senanayake; O’Connor; Ogbo, 2019) e menor número de consultas de pré-natal (Ahmed *et al.*, 2019).

Até 2030 os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) almejavam reduzir a mortalidade neonatal e em crianças abaixo de cinco anos para 12 e 25 por mil nascidos vivos, respectivamente (Colglazier, 2015). Dessa forma, o aleitamento materno realizado na primeira hora de vida e continuado de forma exclusiva nos primeiros seis meses após o nascimento desempenha importante papel para sua concretização (Victora *et al.*, 2016).

Considerando o cenário recente da Covid-19, a importância do acompanhamento de mudanças no comportamento dos indicadores e o alcance das metas assumidas globalmente no contexto da amamentação, formula-se como hipótese deste estudo: “Houve repercussões da infecção por SARS-CoV-2 (suspeita ou confirmada) e do contexto da pandemia no aleitamento materno na primeira hora após o nascimento”.

Definiu-se como pergunta norteadora deste trabalho: “Quais são as repercussões da

infecção por SARS-CoV-2 e do contexto da pandemia no aleitamento materno na primeira hora após o nascimento?”.

Esta pesquisa poderá contribuir para o conhecimento das consequências do SARS-CoV-2 no aleitamento materno e ser útil para prevenir mudanças desnecessárias e até danosas ao binômio mãe-filho durante a assistência ao aleitamento materno em situações semelhantes, como recorrência da epidemia e outras possíveis pandemias futuras.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora após o nascimento durante a pandemia da Covid-19.

2.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar a prevalência do aleitamento materno na primeira hora após o nascimento e o impacto da infecção pelo SARS-CoV-2 no aleitamento materno na primeira hora após o nascimento (Artigo 1);
- b) Investigar a influência da pandemia da Covid-19 nas práticas relacionadas à amamentação na primeira hora do nascimento, tomando por base o cenário anterior e aquele durante a pandemia em hospitais públicos de Belo Horizonte, Minas Gerais (Artigo 2);
- c) Analisar os fatores, nos níveis individual e de grupo, associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida no contexto da pandemia da Covid-19 em Minas Gerais (Artigo 3).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Importância do aleitamento materno

Os benefícios nutricionais do aleitamento materno são bastante relatados e comprovados, na medida em que protege a criança contra doenças e proporciona a redução da morbimortalidade infantil por doenças como diarreia e algumas infecções do sistema respiratório (Victora *et al.*, 2016), além de contribuir para o bom desenvolvimento da cavidade oral, devido ao exercício de sucção, e o aumento de seu desenvolvimento cognitivo ao longo dos anos (WHO, 2018). No longo prazo o aleitamento materno ajuda na prevenção da obesidade e do diabetes tipo 2 na vida adulta (Victora *et al.*, 2016). Em relação aos benefícios para a mãe, promove a aceleração da involução uterina, contribuindo para a redução do sangramento no pós-parto, além de reduzir a probabilidade de alguns tipos de cânceres, como de mama e de ovário (Sankar *et al.*, 2015).

Para o binômio, mãe-filho o aleitamento materno na primeira hora após o nascimento oferece a oportunidade de criação de vínculo entre ambos, resultando em maior segurança para a mãe, além de promoção do desenvolvimento emocional-afetivo e social da criança (Brasil, 2017). Trata-se de alimento natural e sustentável. Por isso, oferece benefícios também econômicos diretos, quando se consideram os gastos com leites artificiais e mamadeira, e indiretos, como aqueles decorrentes de tratamentos de diarreias, doenças respiratórias e alergias, que ocorrem com maior prevalência em crianças que não são beneficiadas pelo leite materno (Rollins *et al.*, 2016; UNICEF, 2023).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) recomendam que a amamentação ocorra na primeira hora de vida do recém-nascido, reforçando que este deve receber exclusivamente leite materno nos primeiros seis meses de vida. A introdução de alimentos complementares seguros deve ocorrer a partir dos seis meses, mantendo o aleitamento materno complementar até os dois anos de idade ou mais (WHO, 2018) (UNICEF, 2021). A adoção de práticas alimentares ideais é fundamental para a sobrevivência, crescimento e desenvolvimento de uma criança. Todavia, nem todas se beneficiam disso, especialmente aquelas nascidas em contextos de vulnerabilidade, citando-se: áreas de baixa renda, zonas de conflito e sistemas de saúde frágeis e sobrecarregados. Recém-nascidos prematuros com baixo peso ao nascer ou cujas mães enfrentam complicações de saúde também estão entre os grupos frequentemente privados desse direito fundamental. A ausência do

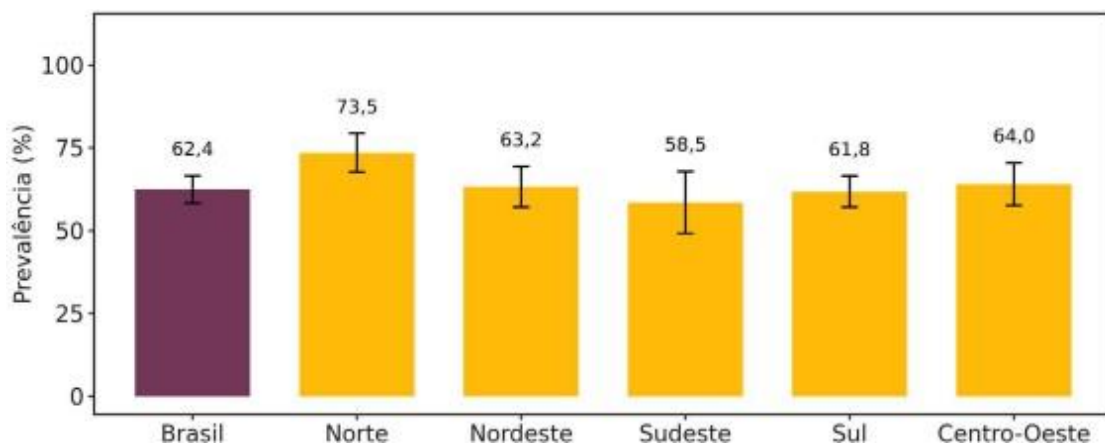
aleitamento materno imediato tem consequências substanciais, pois priva os bebês do colostro, que é essencial para fortalecer o sistema imunológico e prevenir infecções (WHO, 2018) (UNICEF, 2021). Ademais, aumenta os riscos de mortalidade neonatal, morbidade e subnutrição no longo prazo, além de comprometer o vínculo afetivo entre mãe e bebê. Para as mães, não amamentar pode acarretar desafios, como maior probabilidade de intercorrências na lactação e menor estímulo hormonal para o vínculo e a produção de leite. Nesse contexto, reforça-se a necessidade de priorizar as políticas e práticas que garantam o início imediato da amamentação para todos os recém-nascidos, independentemente de seu contexto (WHO, 2018; UNICEF, 2021).

3.2 Aleitamento materno na primeira hora após o nascimento no mundo

Em nível global 46% dos neonatos são amamentados em até uma hora após o nascimento, podendo variar conforme a região. A prevalência do aleitamento materno na primeira hora é de 69% na África Oriental, quase o dobro dos percentuais observados no Sul da Ásia (39%), na Ásia Oriental e Pacífico (40%) e na África Ocidental e Central (41%).

No Brasil a prevalência de aleitamento materno na primeira hora após o nascimento foi de 62,4%, variando de 73,5% na região Norte, 64,0% na Centro-Oeste e 63,2% no Nordeste. As menores taxas foram observadas nas regiões Sul, 61,8%, e Sudeste, 58,5% (**Figura 1**). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências com base nas características de cor ou raça (UFRJ, 2020).

Figura 1 – Aleitamento materno na primeira hora após o nascimento no Brasil, 2019



Fonte: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

A análise dos dados provenientes das edições da Pesquisa Nacional sobre Demografia

e Saúde (PNDS) evidenciou que a prevalência da amamentação exclusiva em crianças abaixo de seis meses passou de 3,6%, em 1986 para 38,6% em 2006. A evolução favorável da amamentação exclusiva é confirmada quando são comparadas as duas edições da Pesquisa de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, realizadas durante as campanhas de vacinação em 1999 e 2008: a prevalência do aleitamento materno exclusivo em menores de seis meses passou de 26,7% em 1999 para 41% em 2008 (Venancio; Saldiva; Monteiro, 2013); e a análise da tendência da amamentação com base em inquéritos nacionais mostra que a duração mediana da amamentação passou de 2,5 meses em 1975 para 14 meses em 2006.

3.3 O aleitamento materno: histórico e aspectos socioculturais e marcos regulatórios no Brasil

Ações e políticas de incentivo e apoio ao aleitamento materno foram elaboradas com o objetivo de elevar as taxas de aleitamento materno no Brasil. Como uma de suas consequências, visou combater a morbimortalidade (Figura 2).

Nas últimas décadas inúmeras ações nacionais têm sido fundamentais para promover, proteger e apoiar o aleitamento materno, impactando diretamente a saúde materno-infantil. A aprovação do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, em 1981, representou um marco global ao estabelecer diretrizes claras para limitar o marketing de fórmulas infantis e outros substitutos, protegendo as mães contra práticas comerciais inadequadas e garantindo que suas escolhas em relação à alimentação infantil fossem baseadas em evidências, e não em interesses comerciais. Paralelamente, a criação do Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno deu início a campanhas educativas de grande alcance, as quais aumentaram a conscientização pública sobre os benefícios da amamentação e ajudaram a desmistificar tabus culturais relacionados ao tema (Brasil, 2017).

Nos anos seguintes medidas mais específicas e abrangentes foram adotadas. A implementação dos "Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno", em conformidade com as recomendações da OMS e da UNICEF, transformou as práticas hospitalares, incentivando a amamentação imediata após o nascimento, o alojamento conjunto e a capacitação de profissionais de saúde. Essas ações aumentaram as taxas de amamentação exclusiva, especialmente em ambientes hospitalares. Outro avanço significativo foi a criação da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano, considerada referência mundial. Essa rede não

apenas ampliou o acesso ao leite humano para recém-nascidos prematuros ou de baixo peso como também estimulou a solidariedade entre as mães lactantes e contribuiu para a redução das taxas de mortalidade neonatal (Brasil, 2017).

A Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno consolidou um arcabouço estratégico que integrou o aleitamento materno às políticas de saúde pública, garantindo maior alcance e sustentabilidade às iniciativas já existentes. Em conjunto essas ações elevaram as taxas de aleitamento materno no Brasil, fortaleceram a conscientização global quanto aos benefícios da amamentação para a saúde, o desenvolvimento e o bem-estar da criança e contribuíram para o cumprimento de metas internacionais, como a redução da mortalidade infantil. Esses esforços representam um modelo exemplar de como políticas públicas e ações coletivas podem gerar impactos significativos e sustentáveis na promoção da saúde (Brasil, 2017).

Na década de 1990 duas iniciativas de grande relevância marcaram o cenário nacional e tiveram impacto significativo nas práticas de aleitamento materno no Brasil. A Iniciativa Hospital Amigo da Criança, lançada pela OMS e UNICEF, foi adotada no País com o objetivo de transformar as práticas hospitalares, promovendo a amamentação exclusiva e incentivando a criação de ambientes favoráveis para que mães e lactentes se conectassem logo após o parto. O impacto dessa iniciativa foi imediato: hospitais que aderiram a essa política passaram a adotar medidas como o alojamento conjunto, a promoção do aleitamento materno nas primeiras horas de vida e a capacitação dos profissionais de saúde. Esse movimento assumiu um papel importante na alteração de práticas que antes dificultavam o início precoce da amamentação e contribuiu para a elevação das taxas de aleitamento materno no Brasil (Brasil, 2017).

Outro marco importante na década de 1990 foi o Projeto de Redução da Mortalidade Infantil, que visava combater as principais causas de morte neonatal, muitas das quais estavam associadas à desnutrição e a infecções evitáveis por meio da amamentação. (Brasil, 2017).

Nos anos 2000 o Brasil continuou a expandir ações para apoiar a amamentação, como a criação do Comitê Nacional de Aleitamento Materno, cujo objetivo central era coordenar e monitorar as ações do País voltadas para promover, proteger e apoiar o aleitamento materno, articulando políticas públicas com base nas melhores evidências científicas. A criação da Rede Amamenta Brasil também foi um passo fundamental, pois ofereceu apoio contínuo às unidades de saúde para melhorar as práticas de amamentação e promover o envolvimento das comunidades na educação sobre a importância do aleitamento materno. A implementação de políticas de apoio à amamentação no ambiente de trabalho foi outro avanço significativo, pois

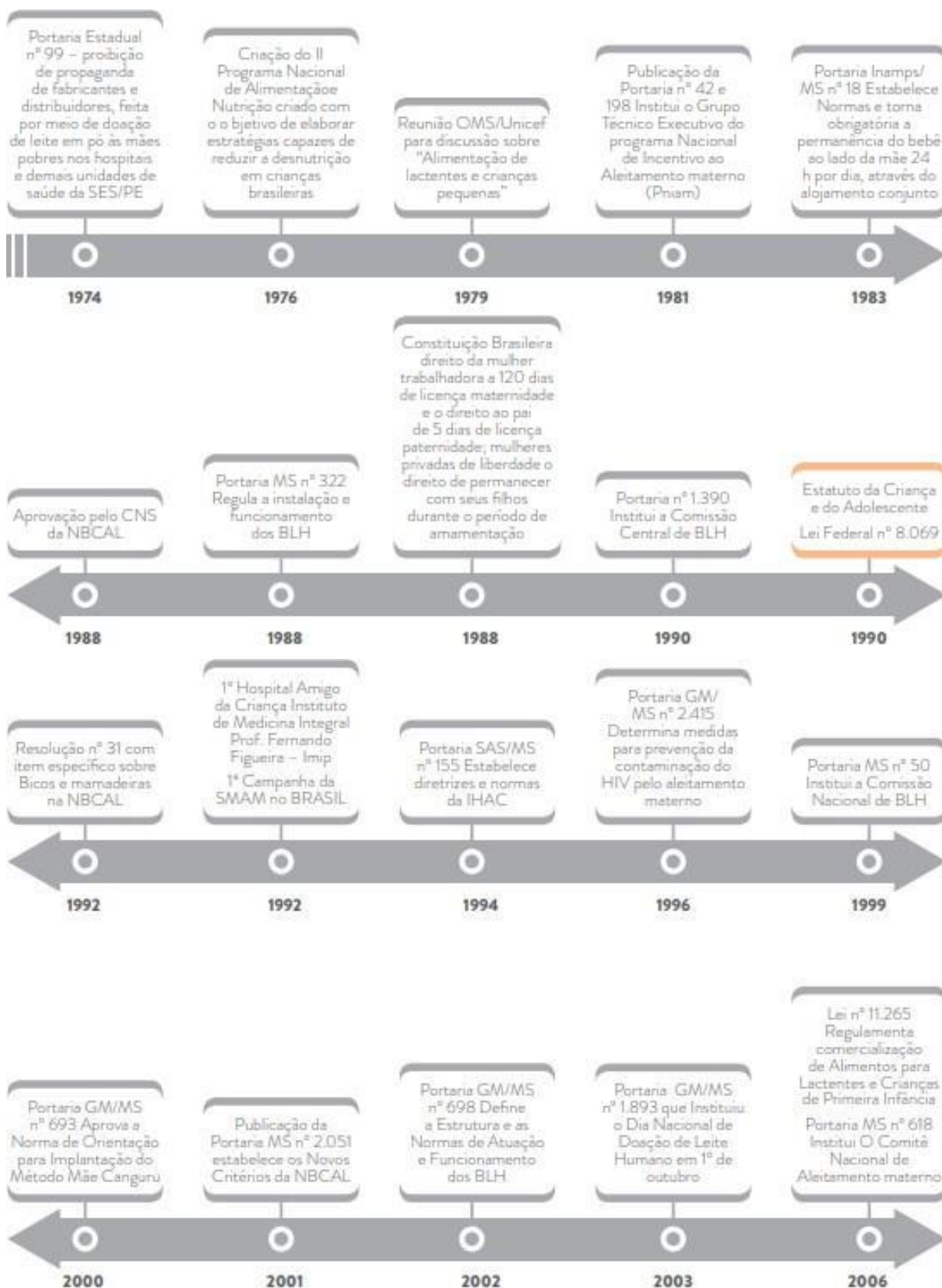
garantiu às mães o direito de amamentar ou extrair o leite materno durante o expediente, criando um ambiente de trabalho mais favorável para que as mulheres pudessem conciliar a amamentação com a vida profissional, sem prejudicar a saúde de seus filhos (Brasil, 2017).

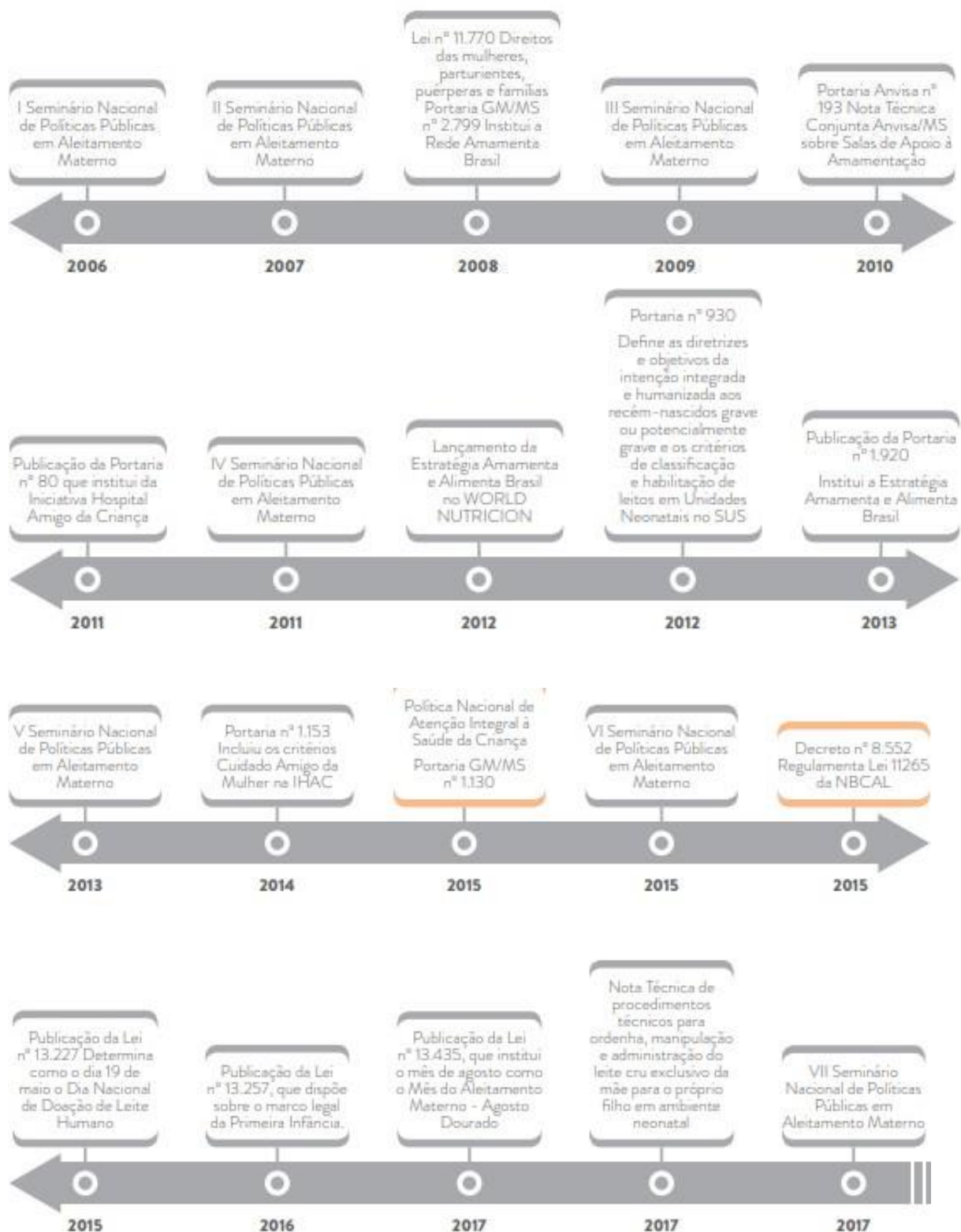
Essas ações ajudaram a consolidar um sistema nacional que não apenas garantiu melhores práticas hospitalares e de saúde como também engajou a sociedade e o governo na missão compartilhada de reduzir a mortalidade infantil e promover a saúde infantil por meio da amamentação (Brasil, 2017).

Em 2015 a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança representou um avanço significativo na integração das ações voltadas à saúde infantil e à promoção do aleitamento materno. Tal política consolidou uma abordagem holística que abrangeu desde o pré-natal até os primeiros anos de vida, com ênfase na prevenção de doenças, no estímulo à nutrição adequada e no fortalecimento das redes de cuidado. No contexto do aleitamento materno a política buscou garantir o apoio contínuo às mães, integrando a amamentação como um pilar essencial para o desenvolvimento infantil e a redução das taxas de morbimortalidade infantil. As ações integradas proporcionaram a melhoria na qualificação dos profissionais de saúde, facilitando o acesso à informação e ao suporte para as mães, além de criar ambientes mais favoráveis em unidades de saúde e em comunidades para a promoção do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida (Brasil, 2017).

Em 2017 a instituição do "Agosto Dourado", um mês dedicado à conscientização sobre a importância da amamentação, ampliou ainda mais os esforços orientados para sensibilizar a população e os profissionais de saúde. Realizaram-se diversas campanhas educativas, eventos e atividades voltados à promoção do aleitamento materno e à mobilização social sobre seus benefícios para a saúde materna e infantil. A iniciativa consistiu em uma ação estratégica para reforçar a importância do aleitamento exclusivo e orientar as mães sobre como superar os desafios associados à amamentação. Igualmente, também contribuiu para combater mitos e desinformação sobre a prática, além de estimular políticas públicas e ações comunitárias que tornassem a amamentação mais acessível e viável para todas as mães, independentemente de sua condição social (Brasil, 2017).

Figura 2 – Linha do tempo de ações de promoção ao aleitamento materno no Brasil, 2017





Fonte: BRASIL, 2017.

Depois de 2017, o Brasil continuou implementando iniciativas significativas para a promoção do aleitamento materno, reforçando seu compromisso com a saúde materno-infantil. Em 2018 houve um fortalecimento da Rede Amamenta e Alimenta Brasil, com foco na Atenção

Básica, promovendo práticas de aleitamento e alimentação saudável para crianças menores de dois anos (Brasil, 2018). Em 2019 as ações voltaram-se para a ampliação da cobertura de salas de apoio à amamentação em empresas públicas e privadas, assegurando melhores condições para as mães trabalhadoras manterem o aleitamento (Brasil, 2019).

Com a chegada da pandemia de Covid-19, em 2020, o Ministério da Saúde adaptou suas campanhas de promoção à nova realidade, reforçando a importância e a segurança do aleitamento materno mesmo em situações de emergência sanitária. Orientações específicas visaram evitar a interrupção desnecessária da prática, destacando seus benefícios imunológicos (Brasil, 2020). Em 2021 foi publicada uma atualização no *Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 Anos*, enfatizando a exclusividade do aleitamento materno até os seis meses e sua continuidade até os dois anos ou mais, paralelamente à introdução gradual de alimentos complementares saudáveis (Brasil, 2021). Em 2022 a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano expandiu suas atividades, priorizando a coleta e distribuição de leite humano em regiões de maior vulnerabilidade, especialmente para recém-nascidos prematuros ou de baixo peso, fortalecendo sua atuação como referência mundial na área (Brasil, 2022). Em 2023 o aleitamento materno foi integrado às estratégias nacionais de combate à desnutrição e à insegurança alimentar, reafirmando sua importância como uma prática essencial para o desenvolvimento infantil saudável (Brasil, 2023).

Essas iniciativas reforçam a continuidade dos esforços nacionais para a promoção do aleitamento materno, alinhando-se às metas globais e à necessidade de atenção integral à saúde da criança.

3.4 Covid-19 no Brasil

Em novembro de 2019 foram identificados vários casos de pneumonia por causa desconhecida na cidade de Wuhan, na República Popular da China. Investigações conduzidas posteriormente identificaram o surgimento de um novo coronavírus, denominado “SARS-CoV-2”, e a manifestação de uma doença denominada “*Coronavirus disease*” (COVID-19) (Zhu, H. *et al.*, 2020).

A propagação desse vírus se mostrou rápida em diversos países (Adhikari *et al.*, 2020; Zhu, H. *et al.*, 2020), culminando com a caracterização de uma pandemia, em março de 2020. Até fevereiro de 2024 mais de 774 milhões de casos de Covid-19 foram notificados no mundo, com mais de sete milhões de mortes (WHO, 2024). No Brasil houve a confirmação de mais de

38 milhões de casos e mais de 711 mil óbitos registrados até março de 2024 (Brasil, 2024).

A pandemia de Covid-19 no Brasil foi marcada por três ondas principais de infecção e mortalidade, cada uma com características distintas. A primeira teve início em fevereiro de 2020, com o pico de óbitos em julho do mesmo ano. Caracterizou-se por um rápido avanço do vírus nas regiões Norte e Nordeste, devido às limitações de infraestrutura hospitalar, resultando em altas taxas de mortalidade, especialmente em Amazonas e Rondônia (Ranzani *et al.*, 2021). A segunda, mais longa e letal, começou em novembro de 2020, com pico em abril de 2021, impactando severamente todas as regiões, especialmente Sul e Sudeste, e registrando mais de 21 mil mortes em uma única semana (FIOCRUZ, 2021; Siqueira *et al.*, 2023). A terceira, impulsionada pela variante Ômicron, iniciou-se em dezembro de 2021 e teve seu pico em fevereiro de 2022. Apesar do elevado número de casos, a letalidade foi significativamente menor, atribuída ao avanço da vacinação, que reduziu drasticamente as hospitalizações e as mortes (Siqueira *et al.*, 2023).

Essas ondas destacaram as disparidades regionais, com a Norte sofrendo os primeiros e mais intensos impactos durante as duas primeiras, enquanto a terceira apresentou um padrão mais homogêneo em todo o País.

Em relação a literatura, a maioria não apresenta consenso sobre a possibilidade de transmissão vertical do SARS-CoV-2 por meio do leite materno. As recomendações para evitar a manutenção da amamentação levaram em consideração o risco potencial de transmissão por contato.

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios significativos para a prática do aleitamento materno, especialmente no início, quando havia incertezas sobre os riscos de transmissão do vírus pelo leite materno. As recomendações divergentes e a escassez de evidências científicas geraram dúvidas tanto entre profissionais de saúde quanto entre mães lactantes. Inicialmente, a falta de consenso contribuiu para a adoção de medidas preventivas que, em alguns casos, desestimulavam o contato direto entre mães infectadas e seus recém-nascidos. No entanto, à medida que estudos demonstraram a ausência do vírus ativo no leite materno e os benefícios imunológicos e nutricionais da amamentação, as orientações começaram a priorizar sua continuidade, com a adoção de medidas de segurança, como o uso de máscaras e a higienização frequente das mãos. Após a pandemia, observa-se um aumento na conscientização sobre a importância do aleitamento materno, reforçado pelo conhecimento acumulado durante a crise sanitária, o que contribuiu para práticas mais seguras e baseadas em evidências no manejo da amamentação.

Organizações como *Centers for Disease Control and Prevention (2020)*, *Royal College of Obstetricians & Gynaecologist (2020)*, *Foundation Trust NHS 2020*) e *World Health Organization (2022)* emitiram orientações sobre incentivo ao aleitamento materno em casos de mães confirmadas por SARS-CoV-2. Destacaram a eficácia da amamentação contra doenças infecciosas e os benefícios para a criança – principalmente quanto à melhoria de seu sistema imunológico. Essas publicações enfatizaram que as mães com diagnóstico positivo para SARS-CoV-2 devem ser incentivadas a continuar a oferecer leite materno, se desejarem, e a reforçar ainda mais as medidas de higiene, como: lavar as mãos com frequência e usar máscaras caso a mãe não esteja em condições amamentar, devido ao agravamento dos sinais de infecção (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020; ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS, 2020; NHS FOUNDATION TRUST, 2020; WHO, 2022). Ademais, incentivaram-se a extração do leite materno e a oferta por outros meios, sempre orientando sobre os cuidados adequados em relação à prevenção da transmissão de doenças.

Os estudos que contraindicaram a amamentação de mães confirmadas com SARS-CoV-2 basearam-se principalmente na possibilidade de transmissibilidade do vírus de mãe para recém-nascido devido ao contato próximo inerente à amamentação e reforçaram que elas devem ficar isolados dos filhos. Ressalta-se que esta orientação deve ser considerada com cautela, uma vez que a separação física entre mãe e filho é fator primordial para o desmame precoce, podendo haver introdução precoce de fórmula. As mães confirmadas para SARS-CoV-2 foram aconselhadas a não amamentar e a utilizar leite materno de banco de leite. Porém, enfatiza-se a necessidade da realização do exame para SARS-CoV-2 no leite oferecido para triagem de infecção associada à pasteurização do leite (RASMUSSEN *et al.*, 2020).

Alguns estudos que contraindicaram a amamentação sugerem que os neonatos nascidos de mães suspeitas ou confirmadas para SARS-CoV-2 deveriam ser isolados até completarem o período de isolamento recomendado (SHI, 2020; SCHWARTZ; GRAHAM, 2020; WANG, L. *et al.*, 2020). Ressalta-se que a separação materna envolvendo mães confirmadas ou suspeitas de SARS-CoV-2 pode causar ansiedade na família, principalmente na mãe, e interferir no vínculo do binômio.

Dentre os estudos sem consenso sobre amamentação, um retrospectivo (CHEN *et al.*, 2020), com mulheres, realizado na China, coletou leite materno de mães infectadas pelo SARS-CoV-2. Concluiu que todas as amostras apresentaram resultado negativo para a infecção. Relato de caso (WANG, S. *et al.*, 2020) realizado com uma mulher com SARS-CoV-2, em que a coleta

do leite materno foi realizada após o parto, também apresentou resultado negativo para a infecção na amostra.

Encontraram-se estudos na literatura sobre o potencial de transmissão vertical intrauterina do SARS-CoV-2 (CHEN *et al.*, 2020), mas os resultados dos recém-nascidos de mães infectadas pelo SARS-CoV-2 foram negativos (ZHU, H. *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020; DONG, L. *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020; FAN *et al.*, 2020), demonstrando que a transmissão vertical é incerta.

Apesar de algumas das evidências não demonstrarem a transmissão do SARS-CoV-2 pelo leite materno, existe a possibilidade de contaminação do recém-nascido pelo trato respiratório (a amamentação implica uma proximidade muito grande das vias aéreas maternas com seu recém-nascido, e é por isso que, se a mãe for sintomática, poderá transmitir para seu recém-nascido). Assim, mãe e filho devem adotar medidas de prevenção de transmissão para mitigar a expansão do SARS-CoV-2, além de trâmites rigorosos medidas de prevenção da internação (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2022; NHS FOUNDATION TRUST, 2020; WHO, 2022).

Estudo (LI *et al.*, 2020) enfatizou a importância da implementação de medidas preventivas durante o parto, visando reduzir o risco de transmissão ao recém-nascido, levando-se em consideração que as principais formas de transmissão do vírus são por gotículas e aerossóis.

Embora as evidências disponíveis não apontem para a transmissão do SARS-CoV-2 pelo leite materno, persiste o risco de contaminação do recém-nascido pelo trato respiratório, dado o contato estreito entre as vias aéreas da mãe e do bebê durante a amamentação. Assim, recomenda-se a adoção de medidas rigorosas de prevenção de transmissão, especialmente quando a mãe apresenta sintomas de COVID-19, como o uso de máscaras e a higienização frequente das mãos.

Além disso, protocolos rigorosos, incluindo medidas preventivas durante o parto, como o uso de salas com pressão negativa, têm sido sugeridos para mitigar os riscos de transmissão ao recém-nascido, considerando as principais formas de disseminação do vírus por gotículas e aerossóis. É importante ressaltar que os dados biológicos até o momento não identificaram o leite materno como veículo de transmissão e, ao contrário, sua composição rica em anticorpos pode oferecer proteção imunológica aos neonatos.

3.5 Modelo analítico dos fatores associados ao aleitamento materno

Fatores individuais e aqueles relacionados ao contexto (ambiente social) podem ser responsáveis pelo êxito (ou não) do aleitamento materno (Berezin; Eads, 2016). Assim, elementos relacionados às condições de vida, como, renda, escolaridade, antecedentes criminais, redes de apoio social, nível de confiança, privação social e aspectos sociodemográficos, podem interferir nas condições de saúde da população e, como consequência, alterar as decisões relacionadas à saúde, de forma positiva ou negativa (Smith *et al.*, 2017).

Revisão sistemática publicada com o objetivo de verificar fatores associados à manutenção da amamentação por doze meses ou mais revelou em pelo menos um estudo que maior idade e escolaridade materna, mãe ser casada, maior número de filhos e menor renda familiar mostraram alto percentual de associações com a manutenção da amamentação por doze meses ou mais (Santana *et al.*, 2018). A literatura cita que alguns fatores, como, oferecimento de leite artificial nos primeiros dias de vida do neonato, fissuras mamárias e falta de orientações no pós-parto, podem ser determinantes para influenciar o início e a manutenção do aleitamento materno (El-Gilany; Sarraf; Al-Wehady, 2012).

Com base na hipótese formulada por este estudo, no objeto de estudo e na disponibilidade dos dados, propõe-se um modelo teórico apoiado na subdivisão entre os fatores proximais, intermediários e distais (conforme a posição em que ocupam na denominada “Cadeia de causalidade”):

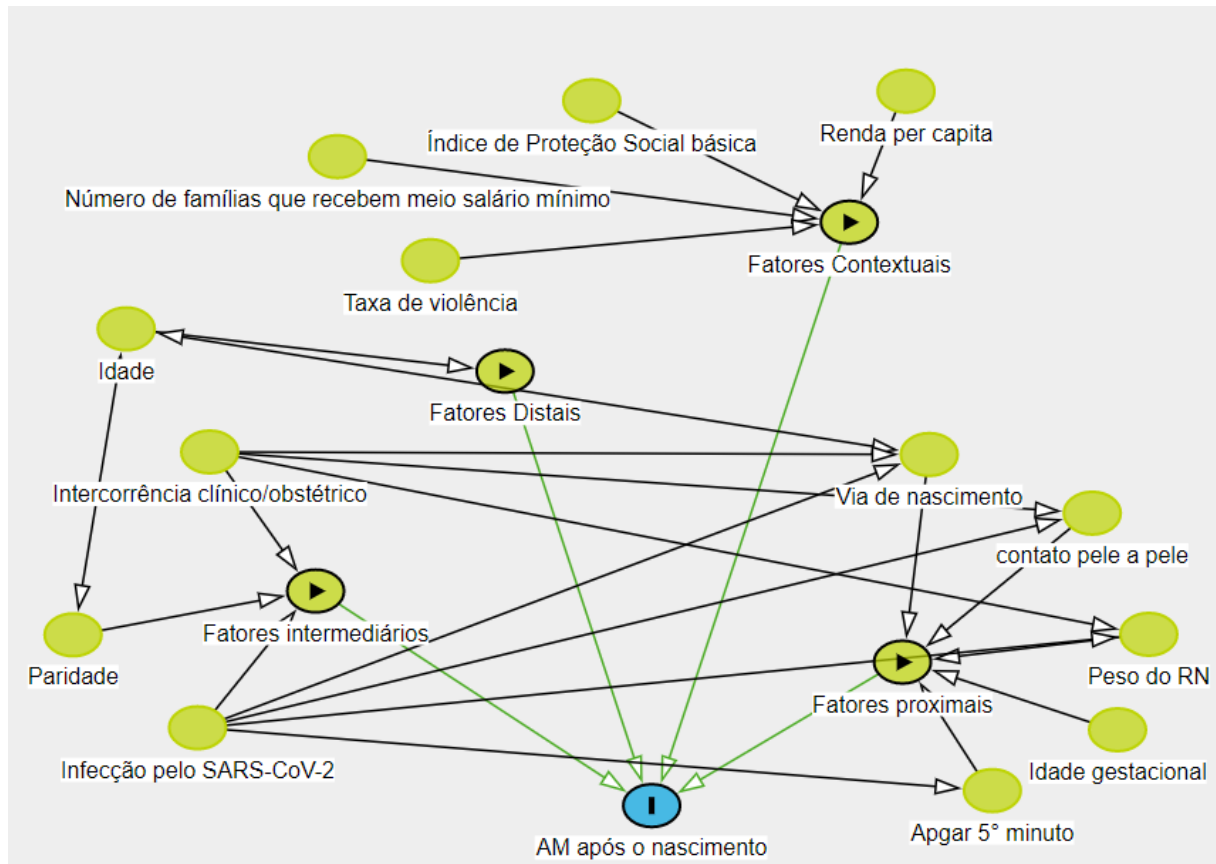
- a) Proximais – relacionadas às características maternas (variáveis sociodemográficas) e comportamentais. Constituem, em sua maioria, causas diretamente associadas ao contexto do aleitamento materno, incluindo: raça ou cor de pele, idade materna, ocupação materna, escolaridade, estado civil, paridade, nível socioeconômico e área de residência.
- b) Intermediários – incorporam as interações entre as características maternas e comportamentais e os fatores relacionados à atenção à saúde materno-infantil, como: idade, número de consultas de pré-natal, categoria profissional que realizou a maioria das consultas de pré-natal, recebimento de orientações no pré-natal e pós-parto, classificação de risco gestacional. Tais fatores também podem relacionar-se ao aleitamento materno e a sua manutenção.
- c) Contextuais – referem-se a outros fatores, como: históricos, socioculturais,

ambientais, do sistema de saúde/institucionais e econômicos ou políticos.

Considera-se que todos os fatores citados apresentam relevância no modelo explicativo e podem, conseqüentemente, associar-se ao aleitamento materno após o nascimento. Importante ressaltar que, em análises estatísticas, além dos efeitos diretos de uma variável independente sobre uma variável dependente, é fundamental considerar possíveis interações entre variáveis. A interação ocorre quando o efeito de uma variável sobre o desfecho varia em função dos níveis de outra variável. Isso implica que a associação entre uma variável e o desfecho não é uniforme em todos os contextos, mas pode ser modificada por características específicas de uma terceira variável.

Essas variáveis foram agrupadas, com base no modelo analítico, em níveis hierárquicos, com auxílio do Gráfico Acíclico Direcionado (DAG), construído no DAGitty (Textor *et al.*, 2016). O modelo foi realizado considerando a variável desfecho aleitamento materno após o nascimento e as variáveis explicativas, considerando níveis distais, proximais, contextuais e intermediários (**Figura 3**).

Figura 3 – Modelo de análise dos fatores associados ao aleitamento materno após o nascimento. Gráfico Acíclico Dirigido (DAG), 2024



Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4 MÉTODOS

Esta seção compõe-se de três artigos, cada um dedicado a um objetivo específico desta tese.

4.1 ARTIGO 1 – Impacto da infecção por SARS-CoV-2 na amamentação: uma revisão sistemática e metanálise da literatura

4.1.1 Protocolo e registro

Esta revisão sistemática obedeceu às recomendações do *Handbook for Systematic Intervention Reviews da Cochrane Collaboration* (Higgins *et al.*, 2022) e foi relatada com base nas recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page *et al.*, 2021). O protocolo de revisão está registrado no *International Prospect Register for Systematic Reviews*, sob a identificação CRD42022335670 (Anexo A).

4.1.2 Estratégia de busca

A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados EMBASE e MEDLINE (Pubmed), sem restrições de idioma, entre dezembro de 2019 e junho de 2023. Os termos de pesquisa incluídos foram: "aleitamento materno", "Covid-19", "epidemiologia" e "prevalência". Todos foram separados pelos operadores booleanos 'OR' ou 'AND' e foram incluídos os de texto e os de indexação, bem como sinônimos. Além disso, foram pesquisadas listas de referências de estudos publicados anteriormente sobre o tema, para identificar aqueles não encontrados pela busca. Descreve-se abaixo a estratégia adotada.

● Estratégia de Busca PubMed

("Breast Feeding" [Mesh] OR "Breast Feeding" OR "Breastfed" OR "Breastfeeding" OR "Breast Fed" OR "Milk Sharing" OR "Sharing, Milk" OR "Breast Feeding, Exclusive" OR "Exclusive Breast Feeding" OR "Breastfeeding, Exclusive" OR "Exclusive Breastfeeding" OR "Wet Nursing")) AND (("Covid-19"[Mesh] OR "Covid-19" OR "SARS-CoV-2"[Mesh] OR "SARS-CoV-2" OR "Covid 19" OR "SARS-CoV-2 Infection" OR "Infection, SARS-CoV-2"

OR "SARS CoV 2 Infection" OR "SARS-CoV- 2 Infections" OR "2019 Novel Coronavirus Disease" OR "2019 Novel Coronavirus Infection" OR "2019-nCoV Disease" OR "2019 nCoV Disease" OR "2019-nCoV Diseases" OR "Disease, 2019-nCoV" OR "Covid-19 Virus Infection" OR "Covid 19 Virus Infection" OR "Covid-19 Virus Infections" OR "Infection, Covid-19 Virus" OR "Virus Infection, COVID-19" OR "Coronavirus Disease 2019" OR "Disease 2019, Coronavirus" OR "Coronavirus Disease-19" OR "Coronavirus Disease 19" OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection" OR "SARS Coronavirus 2 Infection" OR "Covid-19 Virus Disease" OR "Covid 19 Virus Disease" OR "Covid- 19 Virus Diseases" OR "Disease, Covid-19 Virus" OR "Virus Disease, Covid-19" OR "2019-nCoV Infection" OR "2019 nCoV Infection" OR "2019-nCoV Infections" OR "Infection, 2019-nCoV" OR "Covid19" OR "Covid-19 Pandemic" OR "Covid 19 Pandemic" OR "Pandemic, Covid-19" OR " Covid-19 Pandemics" OR "SARS Coronavirus 2" OR "Coronavirus 2, SARS" OR "Coronavirus Disease 2019 Virus" OR "2019 Novel Coronavirus" OR "2019 Novel Coronaviruses" OR "Coronavirus, 2019 Novel" OR "Novel Coronavirus, 2019" OR "Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus" OR "SARS-CoV-2 Virus" OR "SARS CoV 2 Virus" OR "SARS-CoV-2 Viruses" OR "Virus, SARS-CoV-2" OR "2019-nCoV" OR "Covid-19 Virus" OR "COVID 19 Virus" OR "Covid-19 Viruses" OR "Virus, Covid-19" OR "Wuhan Coronavirus" OR "Coronavirus, Wuhan" OR "COVID19 Virus" OR "Covid-19 Viruses" OR "Virus, Covid-19" OR "Viruses, Covid19" OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2")) AND (("Epidemiology"[Mesh] OR "Social Epidemiology" OR "Epidemiology, Social" OR "Social Epidemiologies" OR "Epidemiologies, Social" OR "Epidemiology, Social" OR " Social Epidemiologies" AND "Prevalence"[Mesh]" OR "Prevalences" OR "Period Prevalence" OR "Period Prevalences" OR "Prevalence, Period" OR "Point Prevalence" OR "Point Prevalences" OR "Prevalence, Point" OR "Incidence"[Mesh]" OR "Incidences" OR "Secondary Attack Rate" OR "Attack Rate, Secondary" OR "Rate, Secondary Attack" OR "Secondary Attack Rates" OR "Incidence Proportion" OR "Incidence Proportions" OR "Proportion, Incidence" OR "Attack Rate" OR "Attack Rates" OR "Rate, Attack" OR "Cumulative Incidence" OR "Cumulative Incidences" OR "Incidence, Cumulative" OR "Incidence Rate" OR "Incidence Rates" OR "Rate, Incidence" OR "Person-time Rate" OR "Person time Rate" OR "Person-time Rates" OR "Rate, Person-time"))

4.1.3 Critérios de seleção

Os critérios de inclusão foram baseados na sigla PECO (Brasil, 2014):

- a) Puérperas, recém-nascidos.
- b) Estudos observacionais (coorte ou transversais) e estudos caso-controle.;
- c) Estudos com dados sobre amamentação, como os de prevalência e incidência de aleitamento humano durante a pandemia de Covid-19.

4.1.4 Seleção dos estudos e coleta de dados

De início os artigos encontrados foram incorporados ao software EndNote® (Philadelphia, PA), gerenciador de referências que auxilia os pesquisadores na operacionalização da seleção dos estudos primários (Mendes; Silveira; Galvão, 2019). Após a remoção das duplicatas no EndNote®, os estudos foram inseridos no software Rayyan, aplicativo desenvolvido para realizar a triagem inicial de títulos e resumos de estudos em revisões sistemáticas, ocasião em que ocorreu a remoção das duplicatas não detectadas pelo EndNote®. Dois revisores independentes examinaram os títulos e os resumos dos artigos identificados. Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidos à leitura do texto completo e à verificação de elegibilidade. Os critérios de inclusão e seleção estabelecidos foram utilizados para extrair dados relevantes dos estudos elegíveis e, posteriormente, registrados pelos autores. As discrepâncias foram resolvidas por consenso. Entretanto, foram solicitadas as opiniões de um terceiro e de um quarto revisores no caso de discordância.

Para estudos duplicados optou-se pela publicação ou versão mais recente ou que fornecesse informações relacionadas aos resultados do estudo.

O principal critério de inclusão consistiu em relatar a prevalência de amamentação após o nascimento durante a pandemia de Covid-19. Foram extraídos dados sobre tipo de estudo e localização geográfica, além de outras informações importantes para a pesquisa.

Excluíram-se os estudos que apresentavam dados sobre a prevalência do aleitamento materno nos demais períodos da vida do neonato. Revisões sistemáticas, resumos, editoriais e cartas aos editores foram excluídos do conjunto de dados.

4.1.5 Risco de viés e análise de dados

Todos os estudos incluídos foram rigorosamente avaliados pelos autores quanto à qualidade metodológica, utilizando a Escala Newcastle-Ottawa adaptada para estudos

observacionais, para medir o risco de viés dos estudos utilizando os seguintes domínios (Wells *et al.*, 2000; Stang, 2010):

- (i) Tamanho e representatividade da amostra (0 e 4 pontos)
- (ii) Comparabilidade entre participantes (0 e 2 pontos)
- (iii) Dados sobre amamentação, bem como teste estatístico utilizado (0 e 3 pontos).

Para mensurar o risco de viés, os estudos foram avaliados com base nos domínios (i), (ii) e (iii). Estudo que recebesse menos de sete estrelas era considerado “de baixa qualidade” e aquele que recebesse sete ou mais estrelas era considerado “de alta qualidade”.

4.1.6 Síntese, análise de dados, avaliação de heterogeneidade e viés de publicação

A meta-análise de prevalência foi realizada utilizando os pacotes “meta”, “metafor”, “poibin” e “stringr”, todos dos softwares R versão 3.4.3, e Rstudio versão 1.3.1073. A prevalência de aleitamento materno após o nascimento foi analisada e os valores foram demonstrados com intervalos de confiança (IC) de 95%. A heterogeneidade foi verificada pelos testes Cochran Q e I^2 . Considerando os índices de heterogeneidade, utilizou-se o modelo de efeitos aleatórios para a meta-análise dos estudos selecionados e a transformação de Freeman-Tukey foi aplicada para a análise das frequências agrupadas. As análises de subgrupos foram realizadas com base na presença ou ausência de Covid-19 na população estudada. Adicionalmente, procedeu-se à análise de subgrupos por região do estudo, segundo classificação de renda (países de baixa e de média renda, países de alta renda e países de renda média), pois se acreditava na possibilidade de diferenças entre eles.

A análise dos outliers foi realizada mediante a utilização do diagrama de Baujat, enquanto o teste quantitativo de regressão ponderada de Egger e o funil foram utilizados para avaliar a possível existência de viés de publicação. Na análise estatística, valores de $p < 0,05$ foram considerados resultados estatisticamente significativos.

4.2 ARTIGO 2 – Amamentação na primeira hora de nascimento antes e durante a Pandemia de Covid-19: comparação entre duas pesquisas

4.2.1 Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, aninhado em uma coorte, realizado com dados secundários da pesquisa “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas pelo SARS-CoV-2”, realizada em 2020, com puérperas e seus filhos nascidos em três maternidades de referência da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, que amamentaram na primeira hora de vida.

Os resultados obtidos foram comparados com os do estudo “Nascer em Belo Horizonte: inquérito de parto e nascimento”, realizado em 2011-2012 (Vasconcellos *et al.*, 2014), voltado para a investigação das práticas de cuidado ao parto e seu recém-nascido durante a pré-pandemia. Tal estudo, de desenho longitudinal, considerou os mesmos critérios da pesquisa nacional “Nascer em Belo Horizonte: pesquisa de parto e nascimento” (Vasconcellos *et al.*, 2014).

4.2.2 Amostra do inquérito durante a pandemia

A coleta de dados foi realizada nos prontuários das instituições nos meses de maior incidência de Covid-19 em 2020 no Brasil (maio, junho e julho) (Perlman *et al.*, 2020), por meio de questionário semiestruturado (dados de internação, dados clínicos/ história obstétrica e dados de gravidez, parto e puerpério), adaptado da pesquisa “Nascer em Belo Horizonte: inquérito de parto e nascimento” e elaborado pelos pesquisadores do projeto (Vasconcellos *et al.*, 2014).

Todas as puérperas com parto hospitalar e gestação única que tiveram como produto de sua concepção recém-nascidos (RN) com 22 semanas ou mais e RN vivos com mais de 500g de peso ao nascer e ficaram internadas em uma das três maternidades selecionadas no momento do parto foram incluídas no estudo.

Para o cálculo amostral foi considerado o desenho do estudo de coorte, sendo comum a proporção de nove gestantes do grupo não exposto (sem Covid-19) para cada gestante do grupo exposto (com Covid-19), dada a taxa de infecção de 10% no período epidêmico (Perlman *et al.*, 2020), considerada para o evento no grupo não exposto. Estimou-se um *odds ratio* de 1,5 para um nível de confiança de 95% e poder de 80%. A distribuição do número de gestantes por maternidade participante respeitou a proporção do número total de partos em cada maternidade selecionada. Este estudo contemplou 1.776 puérperas.

4.2.3 Amostra e coleta de dados do inquérito pré-pandemia

A amostra do estudo “Nascer em Belo Horizonte: inquérito de parto e nascimento” (Vasconcellos *et al.*, 2014) compõe-se de puérperas de sete maternidades atendidas na rede pública de saúde e de quatro maternidades atendidas na rede suplementar de saúde em Belo Horizonte.

A seleção da amostra do estudo contemplou mulheres internadas para parto e seus conceitos, vivos ou mortos, com peso ao nascer $\geq 500\text{g}$ e/ou idade gestacional ≥ 22 semanas de gestação. Foram excluídas mulheres que não entendiam a língua portuguesa, indígenas, deficientes mentais graves, surdas-mudas, moradoras de rua e condenadas por ordem judicial. A amostra final incluída neste estudo foi de 390 puérperas que tiveram seus neonatos nos três hospitais públicos.

A coleta de dados ocorreu entre novembro de 2011 e março de 2013 (cenário pré-pandemia) e foi realizada por profissionais de enfermagem previamente treinados. As entrevistas foram realizadas com as puérperas durante a internação hospitalar, no mínimo, seis horas após o parto, horário determinado para descanso da puérpera (Vasconcellos *et al.*, 2014).

4.2.4 Variáveis

Para comparar os inquéritos pré e durante a pandemia foram considerados os mesmos hospitais da rede pública que compuseram ambas as amostras (três). Todos são referência na assistência materno-infantil e atendem em torno de 1.500 partos por mês (Vasconcellos *et al.*, 2014).

Para os propósitos desta pesquisa, analisou-se o desfecho da amamentação após o nascimento – ou seja, a amamentação até uma hora após o nascimento. O registro da amamentação foi identificado por meio de evolução nos prontuários.

As variáveis foram selecionadas com base na revisão da literatura, para avaliar o resultado da amamentação na primeira hora de vida do recém-nascido (Wolf *et al.*, 2021); Berezin; Eads, 2016; Santana *et al.*, 2018; El-Gilany; Sarraf; Al-Wehady, 2012). Outras variáveis investigadas referiram-se a: via de parto (vaginal ou cesárea), presença de acompanhante durante o parto, indicação de cesárea no momento da internação, complicações clínicas/obstétricas, peso do recém-nascido ao nascer, presença de complicações no recém-nascido ao nascer, número de consultas de pré-natal, presença de infecção/suspeita de Covid-

19, contato pele a pele e uso de métodos não farmacológicos (MNF) utilizados para alívio da dor.

A infecção pelo SARS-CoV-2 foi verificada com base nos prontuários das puérperas, fornecidos pelos hospitais. Para as mulheres sintomáticas foram investigados o teste confirmatório utilizado pelas instituições e seus resultados. Na ausência do teste confirmatório, mas na presença de sintomas (como febre, tosse e falta de ar) a puérpera foi considerada caso suspeito de SARS-CoV-2.

4.2.5 Análise de dados

Inicialmente, procedeu-se à comparação, por meio do teste Qui-quadrado de Pearson ou do teste exato de Fisher, entre lactantes não infectadas e infectadas/suspeitas de SARS-CoV-2 que amamentaram na primeira hora após o nascimento. Além disso, uma análise multivariada foi realizada para identificar fatores associados ao aleitamento materno em até uma hora após o nascimento em ambos os períodos. Para o modelo de regressão multivariado, adotou-se o método *backward* e incluíram-se todas as variáveis de interesse com nível de significância estatística inferior a 20% na análise bivariada. Critérios teóricos (técnicos) também foram considerados para a inclusão de variáveis no modelo. Utilizou-se, para verificação do ajuste do modelo final, o teste de *Hosmer & Lemeshow*. As razões de prevalências brutas e ajustadas foram apresentadas e os intervalos 95% de confiança (IC95%) calculados considerando-se um nível de significância de 0,05 em todos os procedimentos analíticos.

Todas as análises foram realizadas no programa Stata (*Statistical Software for Data Science*), versão 17.0.

4.3 ARTIGO 3 – Fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida: uma análise hierárquica

4.3.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo transversal, de coorte retrospectiva, realizado com base nos dados da pesquisa “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas por SARS-CoV- 2”, envolvendo puérperas e seus filhos nascidos em três maternidades de referência ao parto e nascimento na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

4.3.2 População do estudo, seleção e coleta da amostra

Os dados foram coletados nos prontuários das instituições entre 2020 e 2022, utilizando um questionário semiestruturado (com dados primários, dados da internação geral, antecedentes clínicos/obstétricos e dados da internação/gestação), elaborado pelos pesquisadores e adaptado da pesquisa “Nascer em Belo Horizonte: Inquérito sobre o parto e nascimento” (Vasconcellos *et al.*, 2014).

Incluíram-se neste trabalho todas as puérperas com parto hospitalar com gestação única que tiveram como produto de seus conceitos recém-nascidos (RN) com 22 semanas ou mais e RN vivos e com mais de 500g de peso ao nascer admitidas nas três maternidades selecionadas por ocasião do parto.

Para o cálculo amostral foi considerado o delineamento de estudo de coorte. Adotou-se uma razão de nove gestantes do grupo não exposto (sem Covid-19) para cada gestante do grupo exposto (com Covid-19), dada a taxa de infecção de 10% no período da epidemia (Perlman *et al.*, 2020). Tal proporção foi considerada para o evento no grupo não exposto. Além disso, estimou-se uma *odds ratio* de 1,5 para um nível de confiança de 95% e poder de 80%. Considerando os parâmetros supracitados, estimou-se uma amostra de 1.776 puérperas para este estudo.

A coleta dos dados foi realizada a partir dos registros do prontuário clínico da população de estudo nos meses de maior incidência da Covid-19 em 2020 no Brasil (maio, junho e julho) (Wolf *et al.*, 2021).

4.3.3 Local do estudo

Para a realização do estudo “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas por SARS-CoV-2” consideraram-se três hospitais da rede pública de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. O primeiro, de natureza filantrópica, foi destacado pelo Ministério da Saúde como modelo positivo das boas práticas de atenção ao recém-nascido, bem como pela adoção da Rede Cegonha como política pública de saúde, perfazendo centenas de partos assistidos ao mês (Vasconcellos *et al.*, 2014). O segundo, que atende cerca de 250 partos por mês, é considerado de relevância para as demandas de urgência e emergência e de saúde materno-infantil. O terceiro, público-regional, oferece serviços de urgência e acolhimento integral a

pacientes com problemas respiratórios e que apresentem patologias complexas, assistência global à saúde da criança e do adolescente, dentre outros.

4.3.4 Variáveis do estudo

A variável *aleitamento materno na primeira hora de vida* foi utilizada como dependente. As independentes analisadas neste estudo foram organizadas segundo o nível hierárquico, sendo: proximais (peso do RN, apgar do quinto minuto de vida, indicação de cesariana na admissão e via de nascimento); intermediárias (infecção SARS-CoV-2, paridade, intercorrência clínico/obstétrica e número de consultas de pré-natal (PN); distais (idade); e contextuais (taxa de violência, renda per capita, índice de proteção social básico e número famílias recebem meio salário).

No que diz respeito às intercorrências clínico-obstétricas, considerou-se como intercorrência a presença de pelo menos uma das seguintes condições: doenças clínicas pré-existentes, síndromes hipertensivas, diabetes, diabetes gestacional, infecção por HIV, crescimento intrauterino restrito (CIUR), oligodrâmnio, polidrâmnio, isoimunização, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal, trabalho de parto prematuro, malformações congênitas graves, duas ou mais cesáreas anteriores, falha na indução do parto e complicações durante o trabalho de parto. Quanto à variável intercorrência RN, considerou-se qualquer episódio que impedisse o aleitamento materno na primeira hora de vida, como, reanimação neonatal, necessidade de aquecimento e necessidade de suporte ventilatório (Quadro 1).

Quadro 1 – Descrição das variáveis individuais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020-2024

Variável	Fonte	Nível
Sociodemográfica		
Idade	Prontuário/Entrevista	Fatores distais
Características da gravidez		
Paridade	Prontuário	Fatores intermediários
Intercorrência Clínico/Obstétrica	Prontuário	Fatores intermediários
Infecção SARS-CoV-2	Prontuário	Fatores Intermediários

Atenção ao parto		
Via de nascimento	Prontuário	Fatores proximais
Contato pele a pele	Prontuário	Fatores proximais
Peso do RN ao nascer	Prontuário	Fatores proximais
Intercorrência do RN ao nascer	Prontuário	Fatores proximais

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

As variáveis contextuais deste estudo, selecionadas com base na revisão da literatura, foram provenientes de fontes governamentais. As variáveis ambientais estão descritas no **Quadro 2**.

Quadro 2 – Descrição das variáveis ambientais, Belo Horizonte, Minas Geais, Brasil. 2020-2024

Variável	Fonte	Descrição	Nível
Ambiente Social			
Taxa de violência	CINDS/PMMG (2014)	(Número de estupro, extorsão mediante sequestro, homicídios, roubo, sequestro e cárcere privado/população total da área de abrangência da Unidade Básica de Saúde)*10.000	Fatores contextuais
Renda per capita	Atlas de desenvolvimento humano no Brasil / Fundação João Pinheiro (2013)	Razão entre a somatória da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos	Fatores contextuais
Número de famílias que recebem meio salário-mínimo	Secretaria de Avaliação e gestão da informação – Ministério da Cidadania/Fundação João Pinheiro (2018)	Total de famílias que foram cadastradas no CadÚnico, cuja renda per capita é igual ou inferior a ½ salário-mínimo	Fatores contextuais
Índice de Proteção Social Básica	Censo SUAS/Fundação João Pinheiro (2018)	Indicador composto pela existência dos serviços de proteção Integral à família, de convivência e fortalecimento dos vínculos para crianças de 0 a 6 anos e de convivência e fortalecimento de vínculos	Fatores contextuais

		para idosos. Cada serviço equivale a um ponto, podendo totalizar três pontos. Destinado à populações de vulnerabilidade e risco social.	
--	--	---	--

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

A infecção por SARS-CoV-2 foi verificada com base no prontuário das puérperas disponibilizados pelos hospitais. Para as sintomáticas investigaram-se a realização do teste confirmatório utilizado pelas instituições e o respectivo resultado. No caso de ausência do teste confirmatório, mas de presença de sintomas (como febre, tosse e falta de ar), a puérpera foi considerada como caso suspeito de SARS-CoV-2. Tais variáveis foram agrupadas com base no modelo analítico previamente apresentado neste trabalho.

4.3.5 Análise e tratamento dos dados

Para analisar a associação entre as características individuais e o aleitamento materno após o nascimento, utilizou-se o pacote estatístico Statistical Software for Professional (Stata), versão 17.0.

Inicialmente, procedeu-se à descrição da população. As estimativas foram apresentadas em proporções (%), com IC 95%. Para as variáveis quantitativas, depois de verificada a assimetria pelo teste Shapiro-Wilk, os dados foram apresentados por meio de mediana e intervalo interquartil (IQ). Esta análise incorpora níveis hierárquicos diferenciados de determinação em relação a determinado desfecho. Neste modelo os determinantes distais (fatores ambientais e sociodemográficos) influenciam os intermediários (fatores comportamentais e de saúde/doença). Estes, por sua vez, os proximais. Dessa forma, é possível observar a complexidade do desfecho por meio tanto da força da influência que cada um dos fatores exerce sobre sua ocorrência quanto das inter-relações e interdependências desses diferentes fatores no desencadeamento de episódios que favorecem o desenvolvimento do desfecho.

Para a seleção das variáveis individuais no modelo foram efetuadas análises bivariadas nos modelos de regressão com todas as variáveis de cada nível hierárquico. Estimaram-se as *odds ratio* (OR) brutas com os intervalos de confiança (IC) de 95%, por meio da regressão logística simples. Para a elaboração do modelo hierarquizado final as variáveis foram introduzidas no modelo considerando os níveis distal, proximal, contextual e intermediário. Para a construção do modelo com as variáveis individuais utilizou-se, como critério para a

inclusão das variáveis, o valor $p \leq 0,20$, obtido na análise bivariada, além de critérios teóricos. Testou-se, ainda, a correlação entre as variáveis, sendo que as variáveis IG, peso do RN e apgar, por serem correlacionadas, não poderiam ser incluídas simultaneamente. Para o ajuste do modelo em nível de hierarquia mantiveram-se no modelo as variáveis com valor de $p < 0,05$ em cada nível de análise. No modelo final foram estimadas as OR ajustadas com seus respectivos IC de 95% por meio de regressão logística hierarquizada considerando cada nível de hierarquia.

4.3.6 Aspectos éticos e apoio financeiro

O estudo “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas por SARS-CoV-2” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) (CAAE: 32378920.6.1001.5149) (**Anexo**). Para a coleta de dados do prontuário, também foi solicitada aos hospitais a anuência para a realização da pesquisa.

Esta pesquisa recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) – Chamada CNPq/MCTI/FNDCT 18/2021 - Faixa A – Grupos Emergentes (Processo: 403481/2021-0) e Chamada 01/2021 – Demanda Universal, respectivamente.

5 RESULTADOS

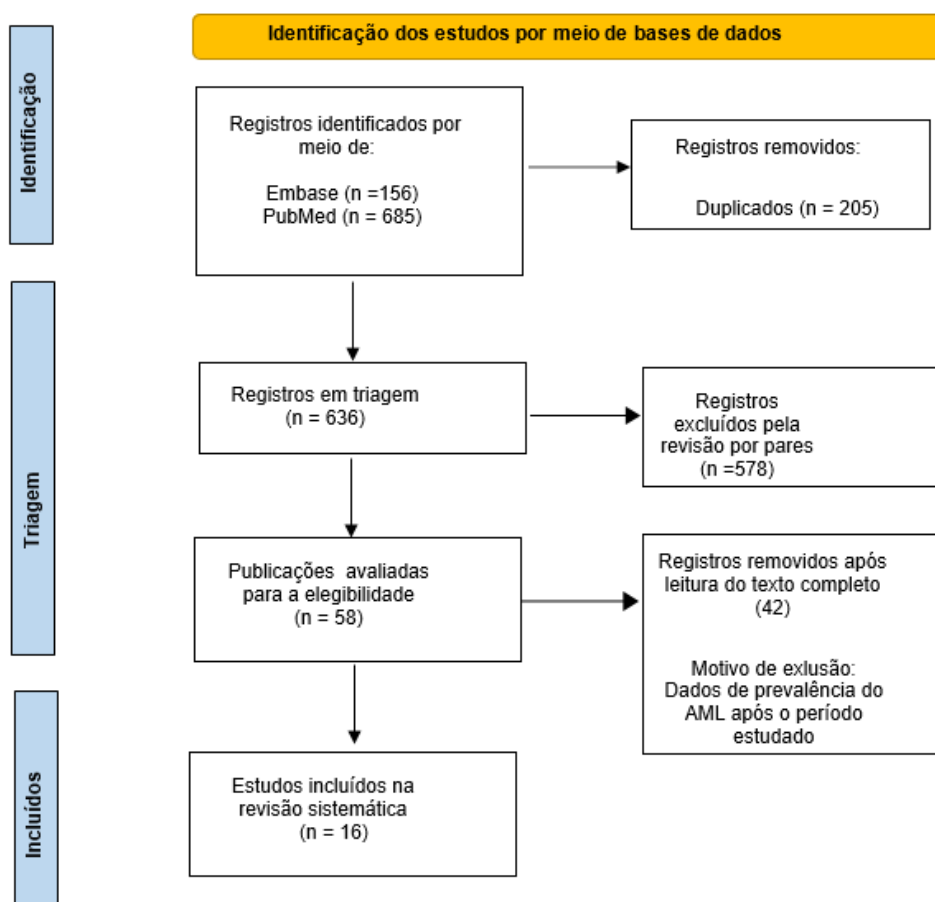
Esta seção divide-se em três etapas, atendendo aos diferentes aspectos estudados nesta tese.

5.1 ARTIGO 1 – Impacto da infecção por SARS-CoV-2 na amamentação: uma revisão sistemática e meta-análise da literatura

A estratégia de busca identificou 841 estudos nas bases de dados supracitadas. Após a exclusão de 205 estudos duplicados, 636 foram submetidos à leitura independente de títulos e resumos, 578 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão e 58 referências foram submetidas à leitura do texto completo.

Por fim, 16 estudos (Sola *et al.*, 2020; Pereira *et al.*, 2020b; Bartick *et al.*, 2021; Buonsenso *et al.*, 2022; Gupta *et al.*, 2022; Sánchez-Luna *et al.*, 2021; Ronchi *et al.*, 2021; Mrazguia *et al.*, 2020; Ferrazzi *et al.*, 2020; Farghaly *et al.*, 2020; Brito *et al.*, 2021; Marín-Gabriel *et al.*, 2020; Biasucci *et al.*, 2020; Congdon *et al.*, 2021; Sullivan *et al.*, 2021; Giuliani *et al.*, 2022) foram incluídos na síntese quantitativa (**Figura 5**).

Figura 4 Fluxograma PRISMA dos estudos incluídos e excluídos do processo de seleção. 2024



Fonte: Elaborada para fins deste estudo.

A **Tabela 2** mostra as características dos estudos incluídos, os quais foram realizados em diversos países, a maioria na Europa (56,25%).

Tabela 1 – Características dos estudos (n = 16). 2024

Autor	Localização	População	Tipo de estudo	Ano da coleta de dados	Taxa de aleitamento materno
Pereira <i>et al.</i> , 2020b	Espanha	22 puérperas	Transversal	2020	54%
Bartick <i>et al.</i> , 2021	Estados Unidos	357 puérperas	Transversal	2020	71%
Buonsenso <i>et al.</i> , 2022	Itália	286 puérperas	Transversal	2020/2021	61%
Gupta <i>et al.</i> , 2022	Índia	152 neonatos	Transversal	2020	67%
Sánchez-Luna <i>et al.</i> , 2021	Espanha	497 puérperas	Transversal	2020	54%
Ronchi <i>et al.</i> , 2021	Itália	61 puérperas	Transversal	2020	76%
Sola <i>et al.</i> , 2020	Argentina, Colômbia,	78 puérperas	Transversal	2020	24%
Mrazguia <i>et al.</i> , 2020	Tunísia	11 puérperas	Transversal	2020	81%
Ferrazzi <i>et al.</i> , 2020	Itália	42 puérperas	Transversal	2020	23%
Farghaly <i>et al.</i> , 2020	Estados Unidos	79 puérperas	Coorte	2020	67%
Brito <i>et al.</i> , 2021	Portugal	77 neonatos	Transversal	2020/2021	52%
Marín-Gabriel <i>et al.</i> , 2020	Espanha	242 puérperas	Coorte	2020	54%
Biasucci <i>et al.</i> , 2020	Itália	15 puérperas	Transversal	2020	86%
Congdon <i>et al.</i> , 2021	Estados Unidos	70 puérperas	Transversal	2020	100%
Sullivan <i>et al.</i> , 2021	Estados Unidos	255 puérperas	Transversal	2020	59%
Giuliani <i>et al.</i> , 2022	18 países	413 neonatos	Coorte	2020/2021	75%

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto à avaliação da qualidade metodológica, apurou-se que 6 estudos apresentaram baixa classificação e 10, alta classificação (**Tabela 3**).

Tabela 2 – Avaliação da qualidade metodológica (n = 16 estudos). 2024

Estudo	Seleção	Comparabilidade	Avaliação do resultado	Qualidade	Exposição
Pereira <i>et al.</i> , 2020	*	*	*	Baixo	54.55%
Bartick <i>et al.</i> , 2021	***	**	***	Alto	71%
Gupta <i>et al.</i> , 2022	*	**	***	Alto	67%
Luna <i>et al.</i> , 2021	*	**	**	Baixo	54%
Ronchi <i>et al.</i> , 2021	**	**	***	Alto	73%
Sola <i>et al.</i> , 2020	**	**	*	Baixo	23%
Mrazguia <i>et al.</i> , 2020	*	*	*	Baixo	81%
Ferrazzi <i>et al.</i> , 2020	*	*	*	Baixo	23%
Farghaly <i>et al.</i> , 2020	*	**	***	Alto	33% / 67%
Brito <i>et al.</i> , 2021	**	**	***	Alto	51%
Marín-Gabriel <i>et al.</i> , 2020	**	**	***	Alto	56%
Biasucci <i>et al.</i> , 2020	**	**	**	Alto	86%
Congdon <i>et al.</i> , 2021	*	**	*	Baixo	100% / 30%
Sullivan <i>et al.</i> , 2021	**	**	**	Alto	59%
Giuliani <i>et al.</i> , 2022	**	**	**	Alto	70% / 72%

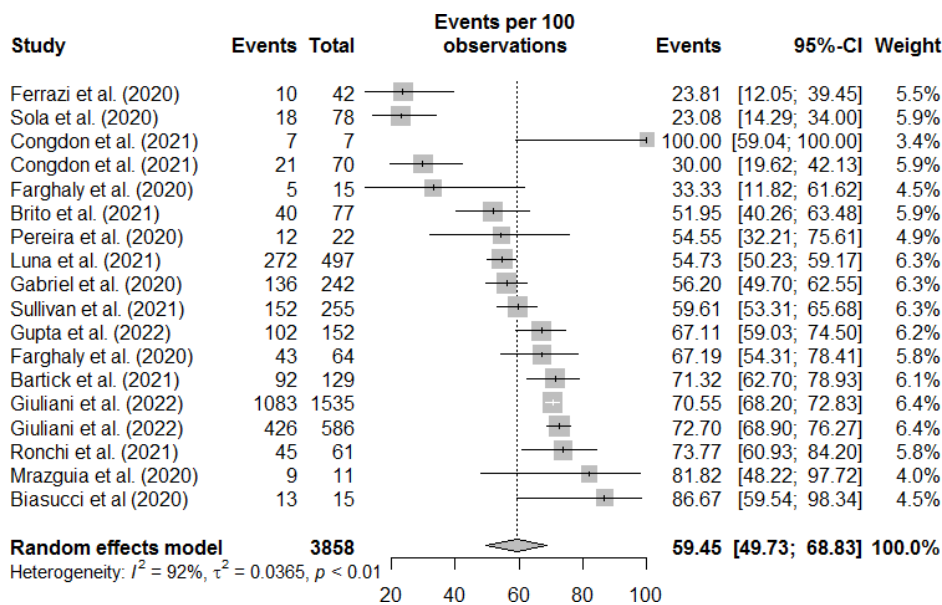
Fonte: Elaborada pela autora.

Os estudos incluídos demonstraram a prevalência de amamentação após o nascimento de neonatos de 2020 a 2022. Como mostra a Tabela 2, as prevalências de aleitamento materno variaram de 23% a 100%.

Independentemente do tipo de desenho do estudo incluído, todos demonstram taxas de amamentação dentro de duas horas após o nascimento. Em 13 estudos foram avaliadas mulheres com ou sem infecção por SARS-CoV-2.

Uma meta-análise foi realizada para identificar a prevalência agrupada de amamentação dos 16 estudos incluídos na revisão (n = 3.858). A análise agrupada identificou uma taxa de amamentação de 59,45% (IC 95%: 49,73 - 68,83), conforme mostra a **Figura 6**. A heterogeneidade obtida pelo modelo de efeitos aleatórios foi alta (I²: 92%).

Figura 5 – Forest-Plot da meta-análise de prevalência de aleitamento materno

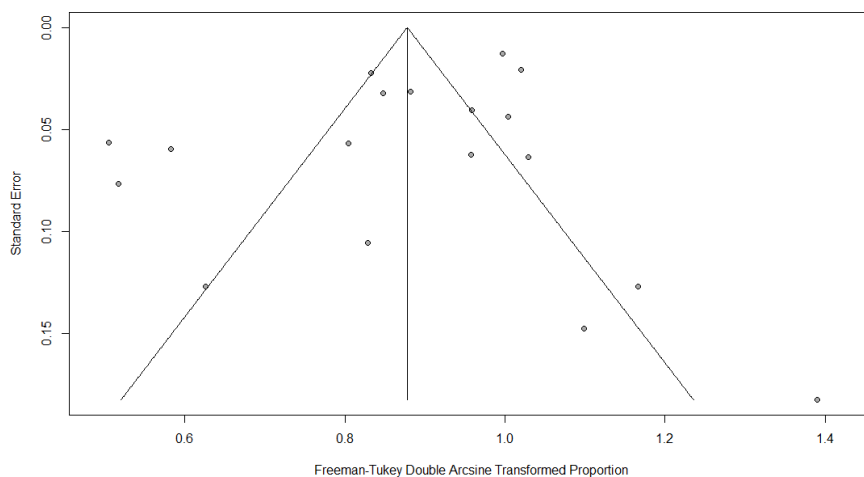


Fonte: Elaborada pela autora.

Com base no gráfico de funil, avaliou-se a existência de vies de publicação no conjunto de dados final (Figura 7). Constatou-se possível vies de publicação dos dados, considerando a ausência de estudos na base do triângulo.

A Figura 7 mostra as pesquisas representadas pelos pontos. O eixo-X representa o tamanho do efeito (prevalência de amamentação após o nascimento) e o eixo-Y, o erro padrão. Embora tenha havido assimetria revelada pelo gráfico de funil no agrupamento dos dados, o teste de Egger não apresentou vies de publicação ($p = 0,121$).

Figura 6 – Gráfico de funil da meta-análise sobre prevalência de aleitamento materno após o nascimento



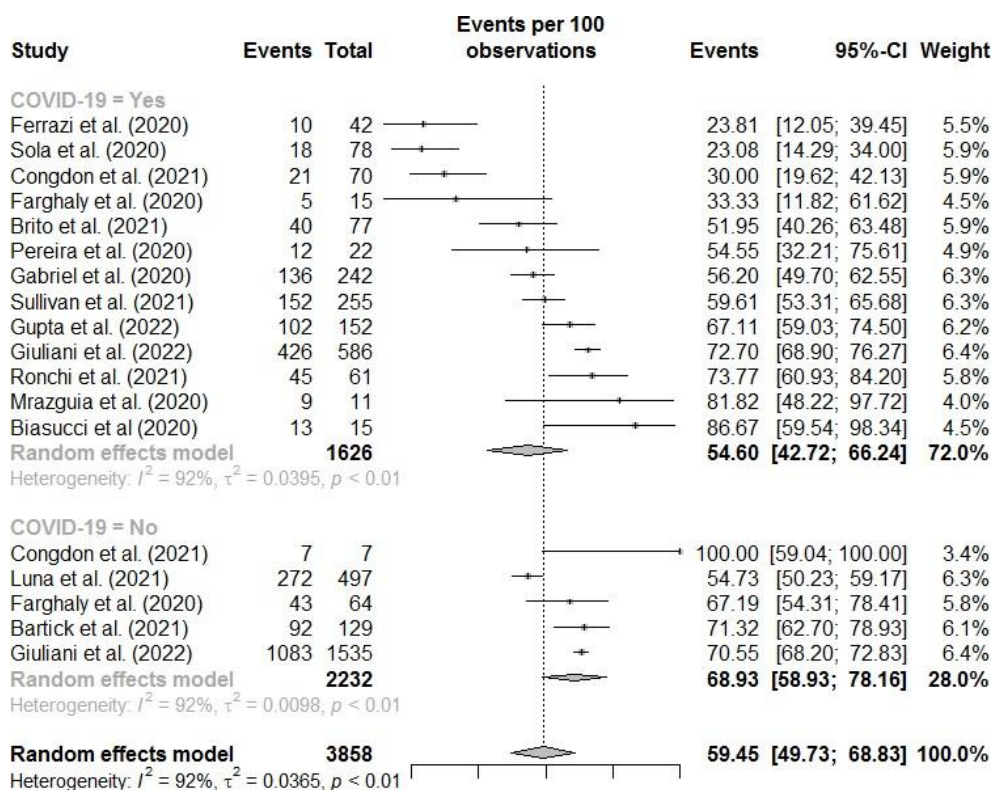
Fonte: Elaborada pela autora.

Uma análise de subgrupo foi realizada, utilizando-se o modelo de efeito aleatório, para diferenciar a prevalência de amamentação entre filhos de mulheres infectadas e de mulheres não infectadas por SARS-CoV-2. Do conjunto de dados 13 foram realizados com mulheres infectadas pelo SARS-CoV-2 e 4 com mulheres não infectadas.

Como mostra a **Figura 8**, houve prevalência de amamentação de 54,60% entre os filhos de mulheres infectadas pelo SARS-CoV-2 (IC: 42,72 – 66,24) (I2: 92%), e de filhos de mulheres não infectadas de 68,93%. (IC: 58,93 – 78,16), I2: 92%, com diferença estatisticamente significativa ($p = < 0,010$).

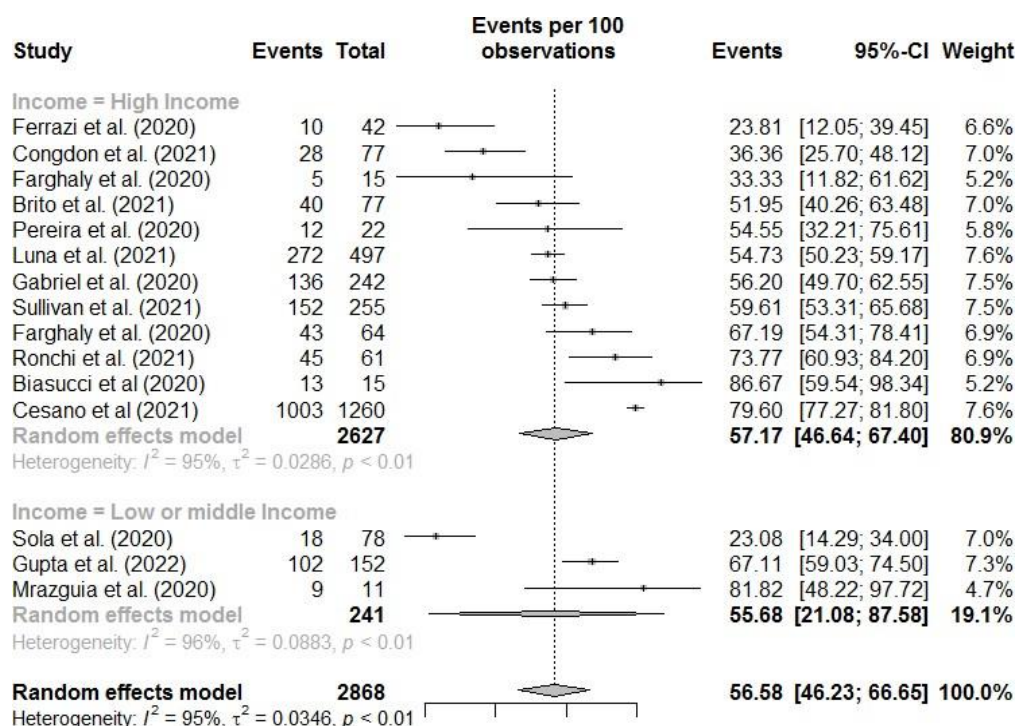
As análises de subgrupos por região de estudo, com base na classificação de renda (países de baixa e de média renda e países de alta renda), mostraram maior prevalência de amamentação em regiões de alta renda, 57,17% IC 95% (46,64 – 67,40), quando comparadas com estudos realizados em países de baixa e média renda, 55,68% IC 95% (21,08 – 87,58) (**Figura 9**). Mesmo com a análise de subgrupos a heterogeneidade não foi explicada.

Figura 7 – Análises combinadas em Forest-Plot da prevalência de amamentação após o nascimento entre mulheres infectadas e mulheres não infectadas por SARS-CoV-2



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 8 – Análises de subgrupos do Forest Plot por região de estudo, de acordo com a classificação de renda (países de baixa e de média renda e países de alta renda)



Fonte: Elaborada pela autora.

5.2 ARTIGO 2 – Amamentação na primeira hora de nascimento antes e durante a Covid-19: comparação entre duas pesquisas

A **Tabela 4** mostra a comparação do cenário pré-pandêmico entre mulheres que realizaram o aleitamento materno na primeira hora de nascimento em relação a contextos obstétricos. Observaram-se maiores proporções de mulheres que realizaram o aleitamento materno na primeira hora após o parto e mulheres que não apresentaram complicações clínicas/obstétricas ($p = 0,030$), assim como maiores proporções de mulheres que amamentaram e cujos recém-nascidos não apresentaram complicações após o nascimento ($p = 0,029$). Na análise multivariada, verificou-se que mulheres com menos de sete consultas pré-natais tiveram, em média, 0,36 vez menos chance de amamentar na primeira hora após o parto ($p = 0,007$). Todas as associações descritas apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 3 – Associação entre mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto, relacionadas a contextos obstétricos no cenário pré-pandêmico. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

	Não realizou o aleitamento materno (n = 152)	Realizou o aleitamento materno (n = 231)	Valor p [†]	ORaj*(IC95%)	Valor p*
Via de nascimento					
Vaginal	106(69,74)	177(77,97)	0,071	1	0,553
Cesariana	46(30,26)	50(22,03)		0,655 (0,161-2,652)	
Presença do acompanhante					
Sim	94(97,92)	162(94,19)	0,157	1	
Não	2(2,08)	10(5,81)		0,456 (0,07402,811)	0,398
Indicação de cesariana na admissão					
Não	123(87,86)	196(93,33)	0,002	0,566 (0,105-3,037)	0,507
Sim	25(16,45)	14(6,67)		1	
Intercorrência Clínico/Obstétrica					
Não	127(83,55)	210(90,91)	0,030	1	
Sim	25(16,45)	21(9,09)		0,698 (0,213-2,281)	0,552
Aborto					
Não	59(64,84)	97(68,31)	0,582	1	
Sim	32(35,16)	45(31,69)		0,802 (0,358-1,798)	0,593
Peso do RN ao nascer					
Maior que 2499	136(90,07)	209(92,07)	0,499	1	
Menor que 2500	15(9,93)	18(7,93)		0,805 (0,240-2,702)	0,726
Intercorrência com RN					
Não	128(83,60)	211(91,00)	0,029	1	
Sim	24(16,40)	20(9,00)		0,698 (0,213- 2,281)	0,726
Número de consultas de PN					
Maior que 6	109(71,71)	178(77,06)	0,238	1	
Menor que 7	43(28,29)	53(22,94)		0,356 (0,167-0,757)	0,007
Uso de MNF*					
Não	46(30,26)	81(35,06)	0,329	1	
Sim	106(69,74)	150(64,94)		0,745 (1,046-1,617)	0,458

Notas: Qui-quadrado de Pearson; valor de p em negrito $\leq 0,05$; **Métodos não farmacológicos para alívio da dor; Recém-nascido (RN); Métodos não farmacológicos para alívio da dor (MNF).

Fonte: Elaborada pela autora.

A **Tabela 5** mostra a comparação do cenário pandêmico de mulheres que realizaram o aleitamento materno na primeira hora em relação aos contextos obstétricos. Observaram-se maiores proporções de mulheres que amamentaram após o parto e que tiveram parto vaginal ($p < 0,001$), acompanhante presente durante o parto ($p < 0,001$), recém-nascidos com peso superior a 2.499g ($p < 0,001$), recém-nascidos sem complicações ao nascer ($p < 0,001$) e utilização de métodos não farmacológicos para alívio da dor ($p = 0,025$). Na análise multivariada, mulheres

que realizaram cesariana reduziram, em média, 0,61 vez a chance de amamentar após o parto ($p = 0,027$), enquanto aquelas com recém-nascidos pesando menos de 2.500g reduziram 0,29 vez essa chance ($p = 0,031$). Mulheres com recém-nascidos que apresentaram complicações ao nascer tiveram 0,05 vez menos chance de amamentar ($p < 0,001$).

Tabela 4 – Associação entre mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto, relacionadas a contextos obstétricos no cenário pandêmico do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

	Não realizou o aleitamento materno (n = 360)	Realizou o aleitamento materno (n = 722)	Valor p*	ORaj*(IC95%)	Valor p*
Via de nascimento					
Vaginal	213 (60,68)	555 (78,84)	<0,001	1	0,027
Cesariana	138 (39,32)	149 (21,16)		0,6177 (0,038-0,818)	
Presença do acompanhante					
Sim	235 (69,32)	514 (89,08)	<0,001	1	0,224
Não	104 (30,68)	63 (10,92)		1,89 (0,675-5,312)	
Indicação de cesariana na admissão?					
Não	266 (83,65)	569 (86,21)	0,288	0,818 (0,564-1,185)	0,288
Sim	52 (16,35)	91 (13,79)		1	
Intercorrência Clínico/Obstétrica					
Não	138 (41,95)	347 (56,98)	< 0,001	1	0,531
Sim	191 (58,05)	262 (43,02)		0,804 (0,406-1,590)	
Aborto					
Não	144 (69,23)	356 (72,80)	0,338	1	0,383
Sim	64 (30,77)	133 (27,20)		0,718 (0,341-1,510)	
Peso do RN ao nascer					
Maior que 2499	231 (71,96)	602 (93,04)	<0,001	1	0,031
Menor que 2500	90 (28,04)	45 (6,96)		0,293 (0,096-0,891)	
Intercorrência com RN					
Não	105 (30,79)	575 (89,84)	< 0,001	1	<0,001
Sim	236 (69,21)	65 (10,16)		0,052 (0,025-0,107)	
Número de consultas de PN					
Maior que 6	133 (77,78)	269 (77,97)	0,960	1	0,960
Menor que 7	38 (22,22)	76(22,03)		0,988 (0,635-1,537)	
Uso de MNF*					
Não	78 (38,05)	137 (29,27)	0,025	1	0,186
Sim	127 (61,95)	331 (70,73)		1,656 (0,783-3,500)	

Notas: Qui-quadrado de Pearson; valor de p em negrito $\leq 0,05$; **Métodos não farmacológicos para alívio da dor; Recém-nascido (RN); Métodos não farmacológicos para alívio da dor (MNF).

Fonte: Elaborada pela autora.

Observou-se que 8 mulheres infectadas/suspeitas amamentaram após o parto, em

comparação com 699 mulheres não infectadas/suspeitas. Entre as não infectadas houve maior proporção daquelas que amamentaram na primeira hora após o parto e tiveram parto vaginal (551 contra 4, $p = 0,045$). Também se verificou maior proporção de mulheres sem indicação de cesariana na admissão entre as não infectadas (566 contra 3, $p = 0,009$). Todas as variáveis apresentaram significância estatística ($p < 0,05$). Do total da amostra, 1,73% foram infectadas por SARS-CoV-2.

As características da amostra estão descritas na Tabela 6.

Tabela 5 – Características (sociodemográficas) dos participantes dos estudos "Nascer em Belo Horizonte" e "Parto e amamentação em filhos de mães que deram à luz durante a pandemia", 2011-2012

Variável	Período pandêmico (n = 722-66,73%) n (%)	Pré-pandêmico (n = 231-60,31%) n (%)
Idade¹	28 (23-33)	26 (IQ:21-31)
Idade gestacional¹	38 (38 – 40)	38 (38-40)
Número de consultas de PN		
Maior que 6	269 (77.97)	178 (77.06)
Menor que 7	76 (22.03)	53 (22.94)
Aborto		
Não	356 (72.80)	97 (68.31)
Sim	133 (27.20)	45 (31.69)
Peso do RN ao nascer		
Maior que 2499	602 (93,04)	209 (92.07)
Menor que 2500	45 (6.96)	18(7.93)
Intercorrência Clínico/Obstétrica		
Não	347 (56.98)	210 (90.91)
Sim	262 (43.02)	21 (9.09)
Via de nascimento		
Vaginal	555 (78.84)	177 (77.97)
Cesariana	149 (21.16)	50 (22.03)
Apegar quinto minuto¹	9 (9 – 10)	9 (8-9)
Infecção SARS-CoV-2		
Não	699 (98,27)	-
Sim	8 (01,72)	-

Notas: Mediana (IQ)¹

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 7 apresenta a comparação entre os resultados dos dois levantamentos realizados antes e durante a pandemia, considerando a presença de amamentação na primeira hora de vida. Observou-se que 231 (60,31%) mulheres amamentaram após o parto no período pré-pandêmico, enquanto 722 (66,73%) amamentaram no período pandêmico. Entre as

mulheres que amamentaram houve maior proporção de ausência de indicação para cesariana no período pré-pandêmico em comparação ao período pandêmico 196 (93,33%) contra 569 (86,21%), $p = 0,005$. Além disso, maior proporção de mulheres sem complicações clínicas-obstétricas durante a gravidez foi identificada no período pré-pandêmico em relação ao pandêmico 210 (90,91%) contra 347 (56,98%), $p < 0,001$. Todas as associações descritas apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 6 – Comparação entre os estudos "Nascer em Belo Horizonte" e "Parto e amamentação em filhos de mães que deram à luz durante a pandemia"

Variável	Período pandêmico (n = 722-66,73%) n (%)	Pré-Pandêmico (n = 231-60,31%) n (%)	Valor de p
Via de nascimento			
Vaginal	177 (77.97)	555 (78.84)	0,075
Cesariana	50 (22.03)	149 (21.16)	
Presença de acompanhante			
Sim	162 (94.19)	514 (89.08)	0,050
Não	10 (5.81)	63 (10.92)	
Indicação de cesariana na admissão			
Não	196 (93.33)	569 (86,21)	0,005
Sim	14 (6.67)	91 (13.79)	
Intercorrência Clínica/Obstétrica			
Não	210 (90.91)	347 (56.98)	<0,001
Sim	21 (9.09)	262 (43.02)	
Aborto			
Não	97 (68.31)	356 (72.80)	0,292
Sim	45 (31.69)	133 (27.20)	
Peso do recém-nascido			
Maior que 2499	209 (92.07)	602 (93,04)	0,238
Menor que 2500	18 (7.93)	45 (6.96)	
Intercorrência do recém-Nascido			
Não	210 (90.91)	575 (89.84)	0,216
Sim	21 (9.09)	65 (10,16)	
Número de consultas de PN			
Maior que 6	178 (77.06)	269 (77.97)	0.066
Menor que 7	53 (22.94)	76 (22.03)	
Uso de MNF*			
Não	81 (35.06)	137 (29.27)	0,060
Sim	150 (64.94)	331 (70.73)	

Notas: Teste Qui-quadrado de Pearson; valor de p em negrito $\leq 0,05$; ** Métodos não farmacológicos para alívio da dor; Recém-nascido (RN); Métodos não farmacológicos para alívio da dor (MNF).

Fonte: Elaborada pela autora.

5.3 ARTIGO 3 - Fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida: uma análise hierárquica

Das 1.776 mulheres da amostra deste estudo, 66,70% realizaram o aleitamento materno após o nascimento. A **Tabela 8** apresenta as características da amostra. Observou-se que a mediana de idade das mulheres foi de 28 anos (IQ = 23-33), a mediana da idade gestacional foi de 38 semanas (IQ: 38-40) e a mediana do apgar no quinto minuto de vida do RN foi de 9 (IQ: 9-10). Observou-se maior proporção de RN com peso superior a 2.499kg (88,65%).

Verificou-se maior proporção de mulheres sem a infecção/suspeita por SAR- CoV-2 (98,27%). Além disso, houve maior proporção de mulheres multíparas (62,32%), sem intercorrências clínico/obstétricas (53,77%). Em relação à via de nascimento, observou-se maior proporção de parto vaginal (72,67%), sendo que a maioria das mulheres (92,62%) realizou o contato pele a pele após o parto. Por fim, verificaram-se maiores proporções de mulheres que realizaram mais de seis consultas de pré-natal (77,50%).

Tabela 7 – Perfil demográfico, socioeconômico e obstétrico da amostra de puérperas. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024

(continua)

Variável	n (%)	IC95%
Idade¹	28 (23-33)	
Idade gestacional¹	38 (38 – 40)	
Peso RN		
Maior que 2499	1.359 (88,65)	86,96-90,14
Menor que 2500	174 (11,35)	09,85-13,03
Infecção SARS-CoV-2		
Não	1.651 (98,27)	97,52-98-79
Sim	29 (01,72)	01,20-02,47
Paridade		
Primípara	633 (37,68)	35,38-40,02
Multípara	1.047 (62,32)	59,97-64,61
Intercorrência Clínico/obstétrica		
Não	813 (53,77)	51,24-56,27
Sim	699 (46,23)	43,72-48,75
Presença de acompanhante durante o parto		
Sim	1.225 (89,68)	87,94-91,18
Não	141 (9,41)	08,81-12,05

(conclusão)

Variável	n (%)	IC95%
Contato pele a pele		
Não	107 (7,38)	06,14-08,85
Sim	1.342 (92,62)	91,14-93,85
Via de nascimento		
Vaginal	1.210 (72,67)	70,47-74,76
Cesariana	455 (27,33)	25,32-29,52
Intercorrência RN		
Não	1.188 (77,90)	75,74-79,91
Sim	337 (22,10)	20,08-24,25
Número de consultas PN		
Maior que 6	589 (77,50)	74,38-80,33
Menor que 7	171 (22,50)	19,66-25,61

Notas: ¹Mediana (IQ); RN: recém-nascido; PN: pré-natal.

Fonte: Elaborada pela autora.

Para as características biológicas e obstétricas (nível proximal), verificou-se associação com o desfecho as seguintes variáveis: peso do recém-nascido, idade gestacional, apgar no quinto minuto de vida e via de nascimento (**Tabela 9**).

Tabela 8 – Associação entre características maternas proximais (biológicas, obstétricas e clínicas) e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024

Variável	n (%)	p	ORbr (IC95%)
Peso RN			
Maior que 2499	1.359 (88,65)	< 0,001	1
Menor que 2500	174 (11,35)		0,192 (0,130-2,834)
Indicação de cesariana na admissão			
Não	1.397 (85,60)	0,263	1
Sim	235 (14,40)		0,809 (0,558-1,172)
Idade Gestacional		< 0,001	1,30 (1,221-1,387)
Apgar no 5º minuto de vida		< 0,001	2,37 (1,967 -2,872)
Via de nascimento			
Vaginal	1.210 (72,67)	< 0,001	1
Cesariana	455 (27,33)		0,411 (0,310-0,544)

Notas: RN: recém-nascido; PN: pré-natal; ¹ Análise bivariada.

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto às características de nível intermediário, verificou-se associação com o desfecho

as seguintes variáveis: paridade e presença de intercorrência clínica-obstétrica (**Tabela 10**).

Tabela 9 – Associação entre características intermediárias e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024

Variável	n (%)	p	ORbr (IC95%) ¹
Infecção SARS-CoV-2			
Não	1.651 (98,27)	0,052	1
Sim	29 (01,72)		0,394 (15,42-10,07)
Paridade			
Primípara	633 (37,68)	< 0,001	1
Multípara	1.047 (62,32)		1,69 (12,73-21-36)
Intercorrência Clínico/obstétrica			
Não	813 (53,77)	< 0,001	1
Sim	699 (46,23)		0,543 (41,42-71,29)
Número de consultas PN			
Maior que 6	589 (77,50)	0,960	1
Menor que 7	171 (22,50)		0,988(0,635-1,537)

Notas: RN: recém-nascido; PN: pré-natal; 1 Análise bivariada.

Fonte: Elaborada pela autora.

Para as características de nível contextual, observou-se nas análises bivariadas associação estatisticamente significativa em índice de proteção social ($p < 0,001$) e taxa de violência ($p = 0,002$) (**Tabela 11**).

Tabela 10 – Associação entre características contextuais e o aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2024

Variável	p	ORbr (IC95%) ¹
Taxa de violência	0,002	1,00 (1,000-1,002)
Renda per capita	0,098	1,00 (0,999-1,000)
Índice de Proteção social Básico	< 0,000	0,54 (0,543-0,765)
Número famílias recebem meio salário	0,540	1,00 (0,999-1,003)

Nota: ¹Análise bivariada.

Fonte: Elaborada pela autora

No modelo final, após a inclusão das variáveis relacionadas aos contextos obstétrico e contextuais e ao nascimento, observou-se que paridade, peso do recém-nascido ao nascer, via de nascimento e índice de proteção social básica associaram-se significativamente ao

aleitamento após o nascimento (**Tabela 12**).

Os neonatos nascidos com peso inferior a 2.500g ($p < 0,002$) apresentaram menores chances da realização do aleitamento materno após o nascimento. Mulheres multíparas apresentaram maiores chances de realizarem o aleitamento materno após o nascimento ($p = 0,017$). Em relação à via de nascimento, mulheres que tiveram cesariana reduziram 0,61 vez, em média, a chance de realizarem o aleitamento materno após o nascimento ($p = 0,025$).

Por fim, em relação aos fatores contextuais, observou-se que, à medida que aumenta o índice de proteção básica social, diminui a chance de realização de aleitamento materno após o nascimento ($p = 0,004$), uma vez que essas famílias tendem a viver em situação de maior vulnerabilidade social.

Tabela 11 – Modelo final hierarquizado com as OR ajustadas para as estimativas da associação do aleitamento materno após o nascimento. Belo Horizonte, Minas Gerais Brasil. 2024

Variável	p	OR ¹ (IC95%)	p	OR ² (IC95%)
Modelo Proximal				
Peso RN				
Maior que 2499	< 0,001	1	0,002	1
Menor que 2500		0,192 (13,02-28,34)		0,428 (0,247-0,741)
Via de nascimento				
Vaginal	< 0,001	1		1
Cesariana		0,411 (0,310-0,544)	0,025	0,63 (0,426-0,944)
Modelo Intermediário				
Paridade				
Primípara	< 0,001	1	0,017	1
Multípara		1,69 (12,73-21-36)		1,5 3(1,007-2,178)
Nível Contextual				
Índice Proteção social básico	0,062	0,43 (0,430-1,021)	0,004	0,56 (0,323-0,985)

Notas: OR = *odds ratio*; IC 95% = intervalo de confiança de 95%. RN: recém-nascido; ¹Análise bivariada. ²Análise ajustada pelas variáveis: contextuais, infecção pelo SARS-CoV-2 e contato pele a pele.

Fonte: Elaborada pela autora.

6 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por esta tese evidenciam que múltiplos fatores, tanto individuais quanto contextuais, influenciam diretamente a prática da amamentação na primeira hora após o parto, refletindo a necessidade de adaptar os protocolos de assistência durante emergências sanitárias. Tais descobertas oferecem subsídios valiosos para o aprimoramento das estratégias de cuidado relacionadas a trabalho de parto, nascimento e puerpério - não apenas no contexto atual como também em futuras epidemias.

Os estudos selecionados na revisão sistemática e metanálise da literatura demonstraram que, embora esta infecção seja relativamente recente, a infecção por SARS-CoV-2 pode ter repercutido na amamentação. Evidenciou-se baixa prevalência do aleitamento materno após o nascimento durante a pandemia de Covid-19. Também, as mulheres infectadas com SARS-CoV-2 tiveram piores resultados relacionados à amamentação após o nascimento em comparação com mulheres não infectadas, em análises de subgrupos. Por fim, identificou-se maior prevalência de amamentação após o nascimento em pesquisas realizadas em países de alta renda.

Segundo a OMS, a amamentação deve iniciar-se na primeira hora de vida do recém-nascido, permanecer exclusivamente até os primeiros seis meses de vida e continuar como reforço até pelo menos os dois anos de idade (Sankar *et al.*, 2015; Pérez-Escamilla; Martinez; Segura-Pérez, 2016; WHO, 2022). Algumas práticas para fortalecer o aleitamento materno são altamente recomendadas, citando-se: rede de apoio, contato pele a pele logo após o nascimento, alojamento conjunto e orientações dos profissionais de saúde (Gavine *et al.*, 2017).

Estudos demonstram baixa prevalência de amamentação após o nascimento e até a alta hospitalar. Pesquisa realizada em Roma mostrou percentual de aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar de 2,7%. A separação do binômio pode ter afetado negativamente o percentual de mães que amamentaram antes da alta (Conti *et al.*, 2021). Estudo realizado na Geórgia mostrou que 68% dos recém-nascidos foram amamentados exclusivamente após o nascimento e relatou que orientações de apoio e incentivo à amamentação podem ter contribuído para o resultado (Verulava; Galogre, 2022).

A OMS emitiu recomendações sobre a gestão da amamentação em filhos de mães infectadas com SARS-CoV-2 no contexto da pandemia, tendo em conta a transmissão comunitária, recomendando a amamentação exclusiva durante pelo menos seis meses após o nascimento e a complementar até os dois anos ou mais. Destacou-se a importância da utilização

de medidas para prevenir a transmissão da doença em mulheres com suspeita ou confirmação de infecção por SARS-CoV-2 (WHO, 2022).

As orientações divulgadas basearam-se principalmente nos diversos benefícios à saúde da mãe e do filho relacionados à amamentação. Além disso, as crianças apresentam baixo risco de complicações da doença. Segundo alguns autores, crianças e recém-nascidos apresentam sintomas leves ou, em sua maioria, são assintomáticos e, em geral, são menos propensos a apresentar sintomas. A forma da doença é grave em comparação com os adultos (Castagnoli *et al.*, 2020).

No que diz respeito à amamentação logo após o nascimento, a OMS incentiva as mulheres a começarem a amamentar o mais cedo possível, pois os benefícios superam os riscos potenciais de transmissão (WHO, 2022). Recomenda-se que mãe e filho estejam sempre em alojamento conjunto, mantendo o contato pele a pele, principalmente logo após o nascimento, para estabelecer o vínculo binomial e estabelecer o aleitamento materno exclusivo, independente da presença ou não de SARS - Infecção por CoV-2 (WHO, 2022).

Apesar de orientações claras quanto aos benefícios da amamentação, mesmo na presença de infecção por SARS-CoV-2, alguns estudos contraindicaram a amamentação em casos de presença de infecção por SARS-CoV-2. Basearam-se principalmente na possibilidade de transmissão do vírus a partir de mãe com o recém-nascido, devido ao contato próximo inerente à amamentação, e reforçaram que devem se isolar dos filhos. Tal orientação deve ser considerada com cautela, pois a separação física entre mãe e filho é fator fundamental para o desmame precoce, podendo haver introdução antecipada de fórmula (Fan *et al.*, 2020; Chen *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2020).

Concluiu-se que a seleção dos subgrupos deve conformar-se com a classificação de renda por região com maior prevalência de aleitamento materno após o nascimento. Em todo o mundo antes do período pandêmico do SARS-CoV-2 48% dos recém-nascidos eram amamentados até uma hora após o nascimento (UNICEF, 2023). A prevalência do acordo materno logo após o nascimento pode variar de acordo com algumas regiões do mundo. Por exemplo, na Europa Oriental e na Ásia Central a prevalência é de 70%; na África Oriental, de 64%; e na região do Norte de África, de 34% (UNICEF, 2023). Isso reforça a necessidade de trabalhar o aleitamento materno após o nascimento em determinadas regiões onde a prevalência ainda é baixa.

Em relação aos resultados da comparação entre duas pesquisas apresentados nesta tese, verificou-se aumento do desempenho da amamentação na primeira hora do parto em mulheres

sem intercorrências clínico-obstétricas e sem indicação de cesariana no momento da admissão no período pré-pandemia. Quanto à comparação entre mulheres infectadas/suspeitas de SARS-CoV-2 e mulheres não infectadas/suspeitas, observaram-se piores desfechos relacionados às práticas obstétricas entre mulheres com infecção/suspeita de SARS-CoV-2.

Apesar dos avanços relacionados aos cuidados de saúde materno-infantil nos últimos anos, com o surgimento da pandemia o cuidado com as mulheres nos serviços de saúde mudou, incluindo o foco, que deveria estar centrado nas mulheres. Durante o período da Covid-19, embora as recomendações tenham sido mantidas, observou-se o enfraquecimento de muitos serviços obstétricos, pois a maioria deles teve que se adaptar às condições desafiadoras impostas pela Covid-19. Isso pode ter interferido nos cuidados pós-parto, no incentivo ao contato pele a pele e na amamentação na primeira hora do parto ou no apoio à amamentação.

As recomendações da OMS incluem cuidados durante o trabalho de parto e o parto com as gestantes infectadas/suspeitas da doença, enfatizando a importância de um cuidado de qualidade e de uma experiência segura e respeitosa, incluindo o contato pele a pele e a amamentação imediatamente após o nascimento. A OMS e a Unicef recomendam que a amamentação ocorra na primeira hora de vida do recém-nascido (WHO, 2018).

No Brasil a Rede Cegonha foi introduzida em 2011 para estruturar e organizar o cuidado materno-infantil, garantindo às mulheres o direito ao planejamento sexual e reprodutivo e ao atendimento humanizado da gravidez ao puerpério. Além disso, a OMS publicou em 2018 atualizações das diretrizes sobre práticas essenciais de trabalho de parto e nascimento, promovendo ações essenciais para garantir uma experiência de parto segura e positiva para as mulheres, mediante uma abordagem baseada nos direitos humanos (Brasil, 2011; WHO, 2018). Porém, apesar dos avanços relacionados à atenção à saúde materno-infantil nos últimos anos, o surgimento da pandemia fez com que o atendimento às mulheres nos serviços de saúde mudasse, inclusive quanto ao foco, que deveria estar centrado nas mulheres (Stulz *et al.*, 2022).

Este estudo evidenciou maiores proporções de mulheres que realizaram amamentação na primeira hora do parto quando não houve indicação de cesariana no momento da admissão no período pré-pandemia. Durante o período pandêmico da Covid-19 alguns serviços de saúde optaram por controlar a presença do acompanhante durante o trabalho de parto, parto e puerpério (mesmo diante da lei que garante às parturientes o direito ao acompanhante, por exemplo) (Brasil, 2011). Isso alterou a via de nascimento e as práticas de cuidado, como o contato pele a pele e a amamentação exclusiva após o nascimento, entre outros aspectos relacionadas ao manejo dessas práticas durante a pandemia (Souto; Albuquerque; Prata, 2020;

Bhatia *et al.*, 2021). Além disso, as mulheres que “dão à luz” por cesariana necessitam de mais tempo para se recuperarem dos efeitos da anestesia, o que pode interferir no primeiro contato com o recém-nascido e, conseqüentemente, atrasar o início da amamentação.

Em relação às complicações clínicas/obstétricas, observaram-se maiores proporções de mulheres que amamentaram na primeira hora após o parto quando não tiveram complicações clínicas/obstétricas no período pré-pandemia. Esse cenário pode ser reflexo da redução da frequência nos serviços de atenção primária ao pré-natal em decorrência da pandemia da Covid-19 (Chmielewska *et al.*, 2021). Os serviços de atendimento às gestantes foram reduzidos ou, mesmo, interrompidos, o que pode ter agravado as complicações na gravidez e no parto (Chmielewska *et al.*, 2021; LIU *et al.*, 2021; Muñoz-Amat; Pallás-Alonso; Hernández-Aguilar, 2021). Tal cenário pode refletir a redução das ações na assistência e do acesso aos serviços de atenção primária pré-natal, devido à pandemia de Covid-19. Os serviços de atendimento às gestantes foram reduzidos ou, mesmo, interrompidos, o que pode ter agravado as complicações na gravidez e no parto e, conseqüentemente, na amamentação na primeira hora do parto.

Os cuidados relacionados ao pré-natal devem garantir a saúde da mãe e do bebê. Já os cuidados deficientes podem estar associados a vários resultados adversos da gravidez (Ronsmans; Graham, 2006). Estudo realizado no Nepal relatou que 25% das mulheres grávidas faltaram a uma consulta regular e apenas 57% tiveram quatro ou mais consultas durante a gravidez (Maharjan *et al.*, 2022). Dificuldade de acesso, transporte e agendamento foram os principais motivos de falta às consultas (Goyal *et al.*, 2022). Gestantes com alguma intercorrência ou complicações compareceram de forma desproporcional às consultas de pré-natal, o que pode ter impactado o diagnóstico e o correto acompanhamento durante a gestação. Além disso, alguns exames considerados essenciais, podem não ter sido realizados corretamente em decorrência da diminuição do acesso (Goyal *et al.*, 2022; Ashish *et al.* 2020).

Por fim, foram identificados piores desfechos obstétricos entre mulheres com infecção/suspeita por SARS-CoV-2 em comparação com mulheres não infectadas, como via de parto e indicação de cesariana na admissão. Pesquisa realizada em 2020 revelou que as mães com Covid-19 foram restringidas em boas práticas e cuidados perinatais em comparação com mulheres sem a infecção, como, contato pele a pele, alojamento conjunto e amamentação na primeira hora do nascimento (Muñoz-Amat; Pallás-Alonso; Hernández-Aguilar, 2021).

As recomendações da OMS, que incluem cuidados durante o trabalho de parto e parto em mulheres grávidas infectadas/suspeitas da doença, enfatizam a importância dos cuidados de alta qualidade e da prestação de uma experiência segura e respeitosa, incluindo o contato pele

a pele e a amamentação imediatamente após o nascimento (WHO, 2020). Enfatizam a utilização de medidas adequadas para reduzir o risco de transmissão de doenças, incluindo o uso de máscaras e a lavagem das mãos (WHO, 2020).

Constatou-se a clara necessidade de realizar estudos adicionais que investiguem os impactos no médio e no longo prazo da pandemia da Covid-19. Além disso, é fundamental a realização de pesquisas em instituições de saúde não governamentais, como hospitais privados, a fim de desenvolver estratégias que promovam mudanças positivas na assistência obstétrica e perinatal.

Adicionalmente, sobre os resultados da análise hierárquica apresentada nesta tese, identificaram-se fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida. Observou-se que o peso do RN inferior a 2.500g ao nascer reduz a prevalência de a mulher realizar o aleitamento materno após o nascimento. Trabalho realizado na Indonésia demonstrou que neonatos grandes para a idade gestacional (GIG) e adequados para a idade gestacional (AIG) possuem maiores probabilidades de serem amamentados logo após o nascimento se comparados com neonatos pequenos para a idade gestacional (PIG) ao nascerem (Mukora-Mutseyekwa *et al.*, 2019). Estudos relatam que os profissionais de saúde podem perceber que neonatos GIG e AIG possuem boa sucção e deglutição, contribuindo para o início da amamentação (Adhikari, M. *et al.*, 2014). Entretanto, os neonatos PIG são os que mais necessitam de cuidados e de amamentação após o nascimento, para garantir a temperatura corporal ideal e contribuir para o ganho de peso adequado. Portanto, profissionais de saúde precisam garantir que o aleitamento materno seja iniciado de imediato se o neonato estiver em condições (Adhikari, M. *et al.*, 2014). Além disso, neonatos que nascem PIG são mais propensos a apresentarem intercorrências ao nascimento, o que resulta em intervenções do tipo separação de suas mães por períodos muitas vezes longos, impactando o início da amamentação (Mukora-Mutseyekwa *et al.*, 2019; Berde; Yalcin, 2016).

Identificou-se que, mulheres multíparas apresentaram maiores chances de realizarem o aleitamento materno após o nascimento. Resultado semelhante foi observado em outro estudo (Seidu *et al.*, 2020), que relatou que mulheres multíparas que vivenciaram a experiência de amamentar anteriormente apresentaram experiências relacionadas ao aleitamento materno diferentes de primíparas que nunca vivenciaram o processo (Hackman *et al.*, 2015). Verificou-se que as primíparas tiveram menor duração pretendida da amamentação, maior atraso desde o parto até a primeira tentativa de amamentação, menor probabilidade de amamentar pelo menos oito vezes nas primeiras 24 horas e mais problemas de amamentação durante a maternidade

(Hackman *et al.*, 2015).

Outro fator que influenciou a amamentação na primeira hora de vida foi a via de nascimento cesariana. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos (Gayatri; Dasvarma, 2020; Berde; Yalcin, 2016; Senanayake; O'Connor; Ogbo, 2019). Mulheres que tiveram seus filhos por via cesariana necessitam de mais tempo para se recuperarem dos efeitos da anestesia, o que pode interferir no primeiro contato com o neonato e, como consequência, atrasar o início do aleitamento materno na primeira hora, devido à posição do parto e outros fatores que interferem em seu início (Senanayake; O'Connor; Ogbo, 2019). Entretanto, é imprescindível que os profissionais de saúde incentivem o aleitamento materno logo após o nascimento, mesmo depois de uma cesariana. Os profissionais da equipe multidisciplinar, em especial o enfermeiro, devem ser orientados em relação às boas práticas e ao manejo após o parto, para que consigam apoiar as mães no processo de amamentação (Ogbo *et al.*, 2016).

Em relação aos fatores contextuais, este estudo mostrou que, à medida que o índice de proteção básica social aumenta, a chance de realização de aleitamento materno após o nascimento diminui. A proteção básica social tem por objetivo prevenir situações de risco, com base em ações e programas que fortalecem o vínculo das famílias e a sociedade, sendo destinadas à população com vulnerabilidade social.

Conforme explicitam os resultados deste trabalho, marcadores de pobreza familiar, educação e valor da casa, dentre outros, podem associar-se a taxas mais baixas de aleitamento materno (Burdette, 2013; Standish; Parker, 2022; Yourkavitch; Kane.; Miles, 2018). A instabilidade de moradia, associada a outros fatores sociais, como, emprego, escolaridade e renda, pode contribuir para a redução de taxas de aleitamento materno após o nascimento, assim como para sua continuação (Standish; Parker, 2022).

6.1 Limitações da Pesquisa

Cita-se, inicialmente, o fato de basear-se em uma amostra não representativa da população brasileira - apesar de ter sido realizada em instituições de referência para o parto e nascimento, além de ter utilizado um banco de dados retrospectivo. Quanto à variável *desfecho*, na pesquisa “Nascer em Belo Horizonte: Inquérito sobre o parto e nascimento” foi considerada a presença de amamentação até 30 minutos após o nascimento. Na pesquisa “Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas por SARS-CoV-2 Parto e aleitamento materno em filhos de mães infectadas por SARS-CoV-2” foi considerada a presença de

amamentação até uma hora após o nascimento. Cabe ressaltar que o exame para a confirmação da Covid-19 não era obrigatório para todas as internações no Brasil, mas apenas para as mulheres sintomáticas respiratórias. Assim, pode ter ocorrido subnotificação sobre a infecção da Covid-19.

Apesar de possíveis limitações, este estudo foi realizado com metodologia rigorosa (como a modelagem para conjuntos de dados aninhados que apresentam uma estrutura hierárquica) e certamente contribuirá para melhor conhecimento acerca do impacto da Covid-19 e dos fatores associados ao aleitamento materno após o nascimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos fatores, tanto individuais quanto contextuais, podem ter influenciado a prática da amamentação na primeira hora após o parto, refletindo a necessidade de adaptações nos protocolos de assistência durante emergências sanitárias. Tais descobertas oferecem subsídios valiosos para o aprimoramento das estratégias de cuidado relacionadas ao trabalho de parto, nascimento e puerpério não apenas no contexto atual como também em futuras epidemias.

Torna-se fundamental, portanto, que os profissionais de saúde, em especial o profissional enfermeiro, incentivem a amamentação imediatamente após o nascimento, assegurando sua realização precoce, pois isso pode influenciar a manutenção posterior do aleitamento, e realizem o aconselhamento do processo de amamentação e de seus benefícios no curto, médio e longo prazos. Dentre outros aspectos, salientam-se a implementação de práticas e políticas capazes de promover ambientes acolhedores e seguros para a amamentação, de modo conjunto à disseminação de informações baseadas em evidências sobre os benefícios dessa prática para a saúde materna e neonatal. Assim, será possível mitigar impactos negativos e garantir melhores desfechos de saúde para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, Mandira *et al.* Factors associated with early initiation of breastfeeding among Nepalese mothers: further analysis of Nepal Demographic and Health Survey, 2011. **International Breastfeeding Journal**, v. 9, p. 1-9, 2014.

ADHIKARI, Sasmita Poudel *et al.* Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 1, p. 29, 2020.

ALEBEL, A. *et al.* Timely initiation of breastfeeding and its association with birthplace in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. **International Breastfeeding Journal**, v. 12, p. 1-9, 2017.

AL-SABATI, Sarah Yahya; MOUSA, Ola. Effect of early initiation of breastfeeding on the uterine consistency and the amount of vaginal blood loss during early postpartum period. **Nursing & Primary Care**, v. 3, n. 3, p. 2-7, 2019.

ASHISH, K. C. *et al.* Effect of the COVID-19 pandemic response on intrapartum care, stillbirth, and neonatal mortality outcomes in Nepal: a prospective observational study. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 10, p. e1273-e1281, 2020.

BARTICK, Melissa C. *et al.* Maternal and infant outcomes associated with maternity practices related to COVID-19: The COVID mothers study. **Breastfeeding Medicine**, v. 16, n. 3, p. 189–199, 2021.

BASTUG, Aliye *et al.* Virolactia in an Asymptomatic Mother with COVID-19. **Breastfeeding Medicine**, v. 15, n. 8, p. 488–491, 2020.

BERDE, Anselm S.; YALCIN, Siddika Songül. Determinants of early initiation of breastfeeding in Nigeria: a population-based study using the 2013 demographic and health survey data. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 16, p. 1-9, 2016.

BEREZIN, Mabel; EADS, Alicia. Risk is for the rich? Childhood vaccination resistance and a culture of health. **Social Science & Medicine**, v. 165, p. 233-245, 2016.

BHATIA, Kailash *et al.* The effect of COVID-19 on general anaesthesia rates for caesarean section. A cross-sectional analysis of six hospitals in the north-west of England. **Anaesthesia**, v. 76, n. 3, p. 312–319, 2021.

BIASUCCI, Giacomo *et al.* Safe Perinatal Management of Neonates Born to SARS-CoV-2 Positive Mothers at the Epicenter of the Italian Epidemic. **Frontiers in Pediatrics**, v. 8, n. October, p. 1–6, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 1.459, de 24 de Junho de 2011**. Institui a Rede Cegonha. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 121, n. 1, p. 109, 27 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Amamenta e Alimenta Brasil: manual de implementação na Atenção Básica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para ampliação de salas de apoio à amamentação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco e prognóstico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014 Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_fatores_risco_prognostico.pdf. Acesso em: 1 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para proteção e promoção do aleitamento materno durante a pandemia de COVID-19**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 Anos**. 2ª ed. Brasília, 2021. BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de atividades da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Combate à Insegurança Alimentar**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde: Guia de vigilância Epidemiológica. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024 Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

BRITO, Isabel *et al.* Rooming-in, breastfeeding and neonatal follow-up of infants born to mothers with COVID-19. **Acta Medica Portuguesa**, v. 34, n. 7–8, p. 507–516, 2021.

BUONSENSO, Danilo *et al.* Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Pregnant Women. **Frontiers in Pediatrics**, v. 10, n. April, p. 1–7, 2022.

BURDETTE, Amy M. Neighborhood context and breastfeeding behaviors among urban mothers. **Journal of Human Lactation**, v. 29, n. 4, p. 597-604, 2013.

CASTAGNOLI, Riccardo *et al.* Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. **JAMA Pediatrics**, v. 174, n. 9, p. 882-889, 2020.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC, 2020. Disponível em: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/summary.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fsummary.html. Acesso em: 26 mar. 2020.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. COVID Data Tracker. centers for disease

control, Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC, 2022.

CHAMBERS, Christina *et al.* Evaluation for SARS-CoV-2 in Breast Milk From 18 Infected Women. **Journal of the American Medical Association**, v. 324, n. 13, p. 1347-1348, 2020.

CHEN, Huijun *et al.* Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. **The Lancet**, v. 395, n. 10226, p. 809-815, 2020.

CHMIELEWSKA, Barbara *et al.* Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 9, n. January, p. 19–21, 2021.

COLGLAZIER, William. Sustainable development agenda: 2030. **Science**, v. 349, n. 6252, p. 1048-1050, 2015.

CONGDON, Jayme L. *et al.* Management and Early Outcomes of Neonates Born to Women with SARS-CoV-2 in 16 US. Hospitals. **American Journal of Perinatology**, v. 38, n. 6, p. 622–631, 2021.

COSTA, Simonetta *et al.* Excretion of SARS-CoV-2 in human breast milk. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 26, n. 10, p. 1430-1432, 2020.

DARBOE, Muhammed L. *et al.* Determinants of early initiation of breastfeeding in The Gambia: a population- based study using the 2019 – 2020 demographic and health survey data. **International Breastfeeding Journal**, v. 18, n. 1, p. 33, 2023.

DONG, Lan *et al.* Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. **Journal of the American Medical Association**, p. 26–28, 2020.

DONG, Yunzhu *et al.* Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19. **Emerging Microbes and Infections**, v. 9, n. 1, p. 1467–1469, 2020.

EL-GILANY, A. H.; SARRAF, B.; AL-WEHADY, A. Factors associated with timely initiation

of breastfeeding in Al-Hassa province, Saudi Arabia. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 18, n. 3, p. 250–254, 2012.

FAN, Cuifang. *et al.* Perinatal Transmission of COVID-19 Associated SARS-CoV-2: Should We Worry? **Clinical Infectious Diseases**, v. 10, n. 10.1093, 2020.

FARGHALY, Mohsen A. A. *et al.* Characteristics of Newborns Born to SARS-CoV-2-Positive Mothers: A Retrospective Cohort Study. **American Journal of Perinatology**, v. 37, n. 13, p. 1310–1316, 2020.

FERRAZZI, Enrico *et al.* Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 127, n. 9, p. 1116–1121, 2020.

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. **Boletim Epidemiológico COVID-19**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2021.

GAYATRI, Maria; DASVARMA, Gouranga Lal. Predictors of early initiation of breastfeeding in Indonesia: a population-based cross-sectional survey. **PloS one**, v. 15, n. 9, p. e0239446, 2020.

GIULIANI, Francesca *et al.* Effects of prenatal exposure to maternal COVID-19 and perinatal care on neonatal outcome: results from the INTERCOVID Multinational Cohort Study. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 227, n. 3, p. 488. e1-488. e17, 2022.

GAVINE, Anna *et al.* Evidence reviews for the ten steps to successful breastfeeding initiative. **Journal of Health Visiting**, v. 5, n. 8, p. 378-380, 2017.

GOYAL, Lajya Devi *et al.* Effect of restrictions imposed due to 19 pandemic on the antenatal care and pregnancy outcomes: a prospective observational study from rural North India. **BMJ open**, v. 12, n. 4, p. e059701, 2022.

GROß, Rüdiger *et al.* Correspondence Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk **The**

Lancet, v. 395, n. 10239, p. 1757-1758, 2020.

GUPTA, Priyanka *et al.* An observational study for appraisal of clinical outcome and risk of mother-to-child SARS-CoV-2 transmission in neonates provided the benefits of mothers' own milk. **European Journal of Pediatrics**, v. 181, n. 2, p. 513–527, 2022.

HACKMAN, Nicole M. *et al.* Breastfeeding Outcome Comparison by Parity. **Breastfeeding Medicine**, v. 10, n. 3, p. 156–162, 2015.

HALL, Mirijam *et al.* One year into the SARS-CoV-2 pandemic: perinatal outcome and data on the transmission of 116 pregnant women. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 50, n. 4, p. 404-406, 2022.

HIGGINS, Julian P.T *et al.* (Ed.). **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. Version 6.3 (updated February 2022). Cochrane, 2022. Disponível em: <https://www.training.cochrane.org/handbook>. Acesso em: 12 out. 2022.

HINOJOSA-VELASCO, Alejandro *et al.* case report of newborn infant with severe COVID-19 in Mexico: Detection of SARS-CoV-2 in human breast milk and stool. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 100, p. 21-24, 2020.

IP, Stanley *et al.* Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. **Evidence report/technology assessment**, n. 153, p. 1-186, 2007.

KHOIWAL, Kavita *et al.* Detection of SARS- CoV- 2 in biological samples of pregnant women infected with COVID- 19: A prospective cross- sectional study. **International Journal of Gynaecology and Obstetrics**, v. 155, n. 3, p. 542, 2021.

KILIC, Talat *et al.* Investigation of SARS- CoV- 2 RNA in milk produced by women with COVID- 19 and follow- up of their infants: A preliminary study. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 7, p. e14175, 2021.

KROGSTAD, Paul *et al.* No infectious SARS-CoV-2 in breast milk from a cohort of 110

lactating women. **Pediatric research**, v. 92, n. 4, p. 1140-1145, 2022.

KUNJUMON, Bgee *et al.* Breast milk and breastfeeding of infants born to SARS-CoV-2 positive mothers: a prospective observational cohort study. **American Journal of Perinatology**, v. 38, n. 11, p. 1209-1216, 2021.

LANG, Guan-jing; ZHAO, Hong. Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?. **Journal of Zhejiang University-SCIENCE B**, v. 21, n. 5, p. 405-407, 2020.

LACERDA, R.A.; FONSECA, R.; GARCIA, R.S.; et al. *COVID-19 no Brasil: tendências e desafios pós-pandemia*. SciELO Public Health, 2023

LI, Yang *et al.* Lack of vertical transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, China. **Emerging Infectious Diseases**, v. 26, n. 6, p. 1335, 2020. Disponível em: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0287_article#suggested citation](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0287_article#suggested%20citation). Acesso em: 26 mar. 2020.

LIU, Shiliang *et al.* Pregnancy Outcomes During the COVID-19 Pandemic in Canada, March to August 2020. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 43, n. 12, p. 1406– 1415, 2021.

LIU, Weiyong *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: a case series. **Preprint**, v. 2019, n. February, p. 1–28, 2020.

LUGLI, Licia *et al.* An uninfected preterm newborn inadvertently fed SARS-CoV-2–positive breast milk. **Pediatrics**, v. 146, n. 6, 2020.

MAHARJAN, Meenu *et al.* Irregular Antenatal Care Attendance among Pregnant Women during COVID-19 Pandemic in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. **JNMA: Journal of the Nepal Medical Association**, v. 60, n. 253, p. 796, 2022.

MARÍN-GABRIEL, Miguel A. *et al.* Maternal, Perinatal and Neonatal Outcomes with COVID-19: A Multicenter Study of 242 Pregnancies and Their 248 Infant Newborns during Their First

Month of Life. **Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 39, n. 12, p. E393–E397, 2020.

MAEDA, Mariane de Fátima Yukie *et al.* Vertical transmission of SARS - CoV2 during pregnancy: A high- risk cohort. **Prenatal diagnosis**, v. 41, n. 8, p. 998-1008, 2021.

MARRIOTT, Bernadette P. *et al.* World Health Organization (WHO) infant and young child feeding indicators: associations with growth measures in 14 low- income countries. **Maternal & Child Nutrition**, v. 8, n. 3, p. 354-370, 2012.

MATTAR, Citra N. Z. *et al.* Pregnancy Outcomes in COVID-19: A Prospective Cohort Study in Singapore. **Annals of the Academic of Medicine of Singapore**, v. 49, n. 11, p. 857-869, 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, p. e20170204, 2019.

MOHER, David *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, 2009.

MRAZGUIA, Chawki *et al.* Infection par le SARS-CoV-2 chez les femmes enceintes: série tunisienne de 11 cas. **The Pan African Medical Journal**, v. 37, n. Supp 1, p. 50, 2020.

MUKORA-MUTSEYEKWA, Fadzai *et al.* Predictors of early initiation of breastfeeding among Zimbabwean women: secondary analysis of ZDHS 2015. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology**, v. 5, p. 1-7, 2019.

MUÑOZ-AMAT, Barbara; PALLÁS-ALONSO, Carmen Rosa; HERNÁNDEZ-AGUILAR, María-Teresa. Good practices in perinatal care and breastfeeding protection during the first wave of the COVID-19 pandemic: a national situation analysis among BFHI maternity hospitals in Spain. **International Breastfeeding Journal**, v. 16, p. 1-9, 2021.

NHS FOUNDATION TRUST. The Hillingdon Hospitals. **Covid-19 virus infection and**

pregnancy. Uxbridge: Hillingdon Hospitals. Disponível em: https://www.thh.nhs.uk/services/women_babies/COVID-19_infection_pregnancy.php. Acesso em: 2 abr. 2020.

OGBO, Felix A. *et al.* Prevalence and determinants of cessation of exclusive breastfeeding in the early postnatal period in Sydney, Australia. **International Breastfeeding Journal**, v. 12, p. 1-10, 2016.

PACE, Ryan M. *et al.* COVID-19 and human milk: SARS-CoV-2, antibodies, and neutralizing capacity. **medRxiv**, p. 1–20, 2020.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, 2021.

PENG, Zhoujie *et al.* Unlikely SARS-CoV-2 vertical transmission from mother to child: a case report. **Journal of Infection and Public Health**, v. 13, n. 5, p. 818-820, 2020.

PEREIRA, Augusto *et al.* Clinical course of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) in pregnancy. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, v. 99, n. 7, p. 839-847, 2020a.

PEREIRA, Augusto *et al.* Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: A case series. **International Breastfeeding Journal**, v. 15, n. 1, p. 1–8, 2020b.

PÉREZ- ESCAMILLA, Rafael; MARTINEZ, Josefa L.; SEGURA- PÉREZ, Sofia. Impact of the Baby- friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. **Maternal & Child Nutrition**, v. 12, n. 3, p. 402-417, 2016.

PERLMAN, Jeffrey *et al.* Delivery Room Preparedness and Early Neonatal Outcomes during COVID-19 Pandemic in New York City. **Pediatrics**, v. 146, n. 2, 2020.

PERRONE, Serafina *et al.* Lack of viral transmission to preterm newborn from a COVID-19 positive breastfeeding mother at 11 days postpartum. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 11, p. 2346, 2020.

PRASAD, Arun *et al.* Excretion of SARS- • CoV-2 in breast milk: a centre observational study. **BMJ Paediatrics Open**, v. 5, n. 1, 2021.

RAIHANA, Shahreen *et al.* Delayed initiation of breastfeeding and role of mode and place of childbirth: evidence from health surveys in 58 low-and middle-income countries (2012–2017). **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 11, p. 5976, 2021a.

RAMÍREZ-ROSAS, Adriana *et al.* Study of perinatal transmission of SARS-CoV-2 in a Mexican public hospital. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 113, p. 225-232, 2021.

RANZANI, Otavio T. *et al.* Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 9, n. 4, p. 407-418, 2021.

RASMUSSEN, Sonja A. *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 5, p. 415-426, 2020.

ROLLINS, Nigel C. *et al.* Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? **The Lancet Global Health**, v. 387, n. 10017, p. 491–504, 2016.

RONCHI, Andrea *et al.* Evaluation of Rooming-in Practice for Neonates Born to Mothers with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection in Italy. **JAMA Pediatrics**, v. 175, n. 3, p. 260–266, 2021.

RONSMANS, Carine; GRAHAM, Wendy J. Maternal mortality: who, when, where, and why. *The lancet*, v. 368, n. 9542, p. 1189-1200, 2006.

ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. London: **Royal College of Obstetricians and Gynaecologists**, v. 12, 28 Mar. 2020. Disponível em:

<<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-03-28-covid19-pregnancy-guidance.pdf>>. Acesso em: 2 abr. 2020.

SÁNCHEZ-LUNA, Manuel *et al.* Neonates born to mothers with COVID-19: Data from the Spanish society of neonatology registry. **Pediatrics**, v. 147, n. 2, 2021.

SANKAR, Mari Jeeva *et al.* Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: A systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatrica**, v. 104, p. 3–13, 2015.

SANTANA, Géssica S. *et al.* Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 2, p. 104–122, 2018.

SCHWARTZ, David A.; GRAHAM, Ashley L. Potential maternal and infant outcomes from coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) infecting pregnant women: lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus infections. **Viruses**, v. 12, n. 2, p. 194, 2020.

SEIDU, Abdul-Aziz *et al.* Determinants of early initiation of breastfeeding in Ghana: a population-based cross-sectional study using the 2014 Demographic and Health Survey data. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, p. 1-11, 2020.

SENANAYAKE, Praween; O’CONNOR, Elizabeth; OGBO, Felix Akpojene. National and rural-urban prevalence and determinants of early initiation of breastfeeding in India. **BMC Public Health**, v. 19, p. 1-13, 2019.

SHARMA, Ritu *et al.* Perinatal outcome and possible vertical transmission of coronavirus disease 2019: experience from North India. **Clinical and Experimental Pediatrics**, v. 64, n. 5, p. 239, 2021.

SHI, Yuan. Response plan in the neonatal intensive care unit during epidemic of SARS- CoV-2 infection. **Chinese Journal of Contemporary Pediatrics**, p. 205-210, 2020.

SIQUEIRA, Camila Alves dos Santos *et al.* COVID-19 no Brasil: tendências, desafios e perspectivas após 18 meses de pandemia. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p.

e74, 2023.

SMITH, Louise E. *et al.* A systematic review of factors affecting vaccine uptake in young children. **Vaccine**, v. 35, n. 45, p. 6059–6069, 2017.

SOLA, Augusto *et al.* COVID-19 perinatal en América Latina. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, 2020.

SOUTO, Sandra Patrícia Arantes do; ALBUQUERQUE, Rosemeire Sartori de; PRATA, Ana Paula. Fear of childbirth in time of the new coronavirus pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20200551, 2020.

STANDISH, Katherine R.; PARKER, Margaret G. Social determinants of breastfeeding in the United States. **Clinical Therapeutics**, v. 44, n. 2, p. 186-192, 2022.

STANG, Andreas. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. **European Journal of Epidemiology**, v. 25, p. 603-605, 2010.

STULZ, Virginia M. *et al.* Midwives providing woman-centred care during the COVID-19 pandemic in Australia: A national qualitative study Midwives providing woman-centred care during the COVID-19 pandemic in Australia: A national qualitative study **Women and Birth**, v. 35, n. 5, p. 475-483, 2022.

SULLIVAN, Katherine *et al.* Leveraging the Massachusetts perinatal quality collaborative to address the COVID-19 pandemic among diverse populations. **Journal of Perinatology**, v. 41, n. 11, p. 2674–2683, 2021.

TAM, Patrick C. K. *et al.* Detectable Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Human Breast Milk of a Mildly Symptomatic Patient with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **Clinical Infectious Diseases**, v. 72, n. 1, p. 128-130, 2021.

TESHALE, Achamyelih Birhanu; TESEMA, Getayeneh Antehunegn. Timely initiation of

breastfeeding and associated factors among mothers having children less than two years of age in sub-Saharan Africa: A multilevel analysis using recent Demographic and Health Surveys data. **PloS one**, v. 16, n. 3, p. e0248976, 2021.

TEXTOR, Johannes *et al.* Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package ‘dagitty’. *International journal of epidemiology*, v. 45, n. 6, p. 1887-1894, 2016.

THANIGAINATHAN, Sivam *et al.* Is SARS-CoV-2 Transmitted Through Breastfeeding? **Indian Journal of Pediatrics**, v. 88, p. 800-801, 2021.

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2019**: Resultados preliminares - Indicadores de aleitamento materno no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 1–9, 2020.

UNICEF - United Nations Children's Fund. **Breastfeeding**. New York: United Nations Children's Fund, Dec. 2023. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

UNICEF - United Nations Children's Fund. **Too few children benefit from recommended breastfeeding practices**. New York: United Nations Children's Fund, Dec. 2021. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>. Acesso em: 12 out. 2022.

UNICEF - United Nations Children's Fund. **Capture the moment: early initiation of breastfeeding: the best start for every newborn**. New York: United Nations Children's Fund, Jul. 2018. 44 p. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/4016713?ln=en?ln=en>. Acesso em: 10 fev. 2024.

VASCONCELLOS, Mauricio Teixeira Leite de *et al.* Sampling design for the birth in Brazil: national survey into labor and birth. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S49-S58, 2014.

VENANCIO, Sonia Isoyama; SALDIVA, Sílvia Regina Dias Médici; MONTEIRO, Carlos Augusto. Tendência secular da amamentação no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 1205-1208, 2013.

VERULAVA, Tengiz; GALOGRE, N. Epidemiological characteristics of neonates born to mothers infected with COVID-19: A single-centre observational study. **Journal of Neonatal-Perinatal Medicine**, v. 15, n. 2, p. 291–295, 2022.

VICTORA, Cesar G. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475–490, 2016.

WANG, Laishuan *et al.* Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). **Annals of Translational Medicine**, v. 8, n. 3, p. 47–47, 2020.

WANG, Shaoshuai *et al.* A case report of neonatal COVID-19 infection in China. **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, n. 15, p. 853-857, 2020.

WELLS, George A. *et al.* The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Canada: Ottawa Hospital Research Institute 2000.

WHO - World Health Organization. Epidemic and Pandemic Preparedness and Prevention. **COVID-19 Epidemiological Update**. Geneva: World Health Organization, ed. 165, 15 Mar. 2024. Disponível em: [https://www.who.int/europe/about-us/our-work/sustainable-development-goals#:~:text=The Sustainable Development Goals \(SDGs,enjoy health%2C justice and prosperity..](https://www.who.int/europe/about-us/our-work/sustainable-development-goals#:~:text=The Sustainable Development Goals (SDGs,enjoy health%2C justice and prosperity..) Acesso em: 1 dez. 2023.

WHO - World Health Organization. **Global Breastfeeding Scorecard 2023: Rates of Breastfeeding Increase Around the World Through Improved Protection and Support**. Geneva: World Health Organization, 2023.

WHO - World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy, childbirth and the postnatal period**. Geneva: World Health Organization, 15 Mar. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>. Acesso em: 3 abr. 2022.

WHO - World Health Organization. **Breastfeeding**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2>. Acesso em: 1 dez. 2023.

WHO - World Health Organization. **Recommendations**: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018.

WHO - World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. **Global Nutrition Targets 2025 Breastfeeding Policy Brief**. Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149022/WHO_NMH_NHD_14.7_eng.pdf?ua=1. Acesso em: 1 dez. 2023.

WOLF, Jonas Michel *et al.* Dissemination and evolution of SARS-CoV-2 in the early pandemic phase in South America. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 7, p. 4496–4507, 2021.

WU, Yanting *et al.* Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: Case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 127, n. 9, p. 1109-1115, 2020.

YOHANNES, Ephrem; TESFAYE, Tsegaye. Timely initiation of breastfeeding and associated factors among mothers who have infants less than six months of age in Gunchire town, southern Ethiopia 2019. **Clinical Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 3, n. 1, p. 026-032, 2020.

YOURKAVITCH, Jennifer; KANE, Jennifer B.; MILES, Gandarvaka. Neighborhood disadvantage and neighborhood affluence: associations with breastfeeding practices in urban areas. **Maternal and Child Health Journal**, v. 22, p. 546-555, 2018.

ZHU, Huaping *et al.* Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. **Translational pediatrics**, v. 9, n. 1, p. 51, 2020.

ZHU, Na *et al.* A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 8, p. 727–733, 2020.

APÊNDICES

Os três artigos, produtos dessa tese, foram apresentados em congressos, de modo a contribuir para o alcance de seus objetivos. Espera-se que a apresentação desses estudos em eventos, assim como sua submissão a revistas de elevada repercussão, consolide a divulgação do conhecimento produzido, assim como a replicação na prática.

Mais detalhes:

APÊNDICE A Artigo 1: foi apresentado e premiado com destaque no 2º Congresso do Coren-MG, 3º Congresso Mineiro de Enfermagem e 2º Simpósio de Processo de Enfermagem

Verifique o código de autenticidade 9907838.5429010.7.3.527999848521270 em <https://www.ever3.com.br/ibdocuments>



O Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais (Coren-MG) inscrito no CNPJ sob o n. 21.699.889/0001-17 certifica que o trabalho intitulado **Impacto da Infecção por SARS-CoV-2 no Aleitamento Materno: Uma Metanálise da Literatura** de autoria de Thales Philippe, Fernanda Penido Matozinhos, Ana Paula Vieira Faria, Camila Kümmel Duarte, Larissa Pereira, Bianca Maria Oliveira Luvisaro, Carolina Machado Moreira foi premiado com a medalha "Destaque da Enfermagem Mineira" apresentado no 2º Congresso do Coren-MG, 3º Congresso Mineiro de Enfermagem e 2º Simpósio de Processo de Enfermagem, na modalidade apresentação oral, realizado em 01/12/2021, no formato presencial, totalizando carga horária de 1 hora.

Belo Horizonte, 1º de dezembro de 2022.

ENE OSÓRIO SOUZA VARGAS
PRESIDENTE

ENE MARIA DO SOCORRO PACHECO PENA
1ª VICE-PRESIDENTE

Coren^{MG}


APÊNDICE B Artigo 2: foi apresentado no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74º CBEEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6º SITEEn)



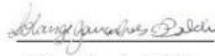
Certificado

Certificamos que o Trabalho **AMAMENTAÇÃO ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS PESQUISAS** do(s) autor(es), **Paula Luciana Gonçalves Pereira; Ana Paula Vieira Faria; Thales Philipe Rodrigues da Silva; Ana Clara Fernandes; Luana Caroline dos Santos; Fernanda Penido Matozinhos**, foi apresentado na modalidade **COMUNICAÇÃO ORAL** no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74.º CBEEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13.ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6.º SITEEn), realizado na cidade do Rio de Janeiro, no período de 12 a 15 de novembro de 2023, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro / UERJ – Campus Maracanã. Este trabalho está publicado em Anais do Congresso com ISSN nº. **2319-0086**.

Rio de Janeiro RJ, 15 de novembro de 2023.


Jacinta de Fatima Sena da Silva
Presidenta do 74º CBEEn


Ricardo Matos Russo Rafael
Coordenador da Comissão Científica do 74º CBEEn


Solange Gonçalves Belchior
Vice-Presidenta do 74º CBEEn

Para consultar a autenticidade deste documento acesse
web.eventogyn.com.br/evento/74cben/certificarte
Código de Segurança: **959.568.863.096**



APÊNDICE C Artigo 3: foi apresentado no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74º CBEEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6º SITEn)


www.abernacional.com.br

Enfermagem e Desenvolvimento Sustentável

Certificado

Certificamos que o Trabalho **FATORES ASSOCIADOS AO ALEITAMENTO MATERNO APÓS NASCIMENTO EM HOSPITAIS PÚBLICOS DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS** do(s) autor(es), **Paula Luciana Gonçalves Pereira; Ana Paula Vieira Faria; Thales Philipe Rodrigues da Silva; Larissa Pereira Gomes; Camila Kúmmel Duarte; Fernanda Penido Matozinhos**, foi apresentado na modalidade **COMUNICAÇÃO ORAL** no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74.º CBEEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13.ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6.º SITEn), realizado na cidade do Rio de Janeiro, no período de 12 a 15 de novembro de 2023, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro / UERJ - Campus Maracanã.

Este trabalho está publicado em Anais do Congresso com ISSN nº. **2319-0086**.

Rio de Janeiro RJ, 15 de novembro de 2023.


 Jacinta de Fatima Sena da Silva
 Presidenta do 74º CBEEn


 Ricardo Matos Russo Rafael
 Coordenador da Comissão Científica do 74º CBEEn


 Solange Gonçalves Belchior
 Vice-Presidenta do 74º CBEEn

Para consultar a autenticidade deste documento acesse
web.evento/n.com.br/event/74cben/certificade
 Código de Segurança: **959.568.863.096**









APÊNDICE F Artigo 1: Submetido na Revista UFPE

Revista de Enfermagem UFPE on line

Submissões

Fila 1 Arquivos [Ajuda](#)

Minhas Submissões Designadas [Filtros](#) [Nova Submissão](#)

265579 Faria 1 Submissão [Visualizar](#)

Impact of SARS-COV-2 infection on breastfeeding: A meta-analysis of the literature: Im...

APÊNDICE G Artigo 2: Publicado na Revista BMC Pregnancy and childbirth

Faria et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2025) 25:24
<https://doi.org/10.1186/s12884-024-06975-1>

BMC Pregnancy and Childbirth

RESEARCH

Open Access



Obstetric outcomes in breastfeeding women in the first hour of delivery before and during the COVID-19 pandemic

Ana Paula Vieira Faria¹, Thales Philipe Rodrigues da Silva^{1,7}, Mery Natali Silva Abreu², Maria Albertina Canastra³, Ana Clara Fernandes⁴, Eunice Francisca Martins², Fernanda Marçal Ferreira⁵ and Fernanda Penido Matozinhos^{6*}

Abstract

Introduction Breastfeeding provides several benefits to the health of women and newborns and constituting a protective factor against infant morbidity and mortality in the short and long term.

Objectives/research questions The study aims to compare obstetric outcomes in women who did and did not breastfeed after birth.

Method Cross-sectional epidemiological study, nested in a cohort, carried out with secondary data from the survey "Birth and breastfeeding in children of mothers infected with SARS-CoV-2", carried out in 2020, in Brazil. The results obtained were compared with those of the study "Birth in Belo Horizonte: survey on childbirth and birth", carried out in 2011–2012.

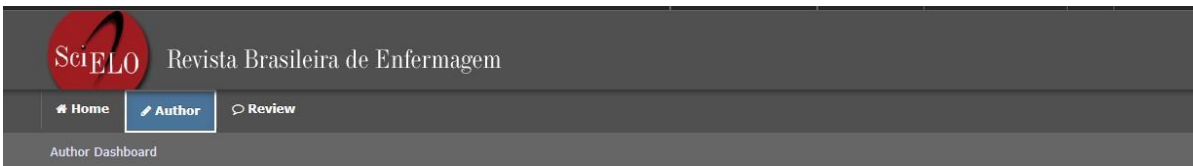
Results 1082 women were included in the sample of the survey carried out in the pandemic period and 382 in the pre-pandemic period. A total of 1,082 women were included in the sample of the research carried out during the pandemic period and 382 during the pre-pandemic period. A higher proportion of women who breastfed within the first hour after delivery and: did not have an indication for cesarean section in the pre-pandemic period and women without obstetric complications in the pre-pandemic period were observed when compared to the pandemic period. Regarding the comparison between infected/suspected and non-infected women, we observed: higher proportions of women who had a vaginal delivery and breastfed after delivery in non-infected women and higher proportions of non-infected women, with no indication for cesarean section at the time of admission and who breastfed within the first hour after delivery - when compared to infected/suspected women. Finally, regarding the multivariate analysis of the pre-pandemic period, we observed that women who had fewer than 7 prenatal consultations reduced, on average, 0.36 times the chance of breastfeeding after delivery ($p=0.007$). Regarding the pandemic period, we observed that women who underwent cesarean section reduced, on average, 0.61 times the chance of breastfeeding after delivery ($p=0.027$), women who had a newborn weighing less than 2500 g reduced, on average, 0.29 times the chance of breastfeeding after delivery ($p=0.031$) and women who had a newborn with complications after delivery reduced, on average, 0.05 times the chance of breastfeeding after delivery ($p < 0.001$).

*Correspondence:
 Fernanda Penido Matozinhos
 nandapenido@hotmail.com

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2024. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License, which permits any non-commercial use, sharing, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if you modified the licensed material. You do not have permission under this licence to share adapted material derived from this article or parts of it. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

APÊNDICE H Artigo 3: Submetido à Revista Brasileira de Enfermagem

SciELO Revista Brasileira de Enfermagem

Home Author Review

Author Dashboard



Author Dashboard

- 1 Unsubmitted and Manuscripts in Draft
- 1 Submitted Manuscripts**
- 23 Manuscripts with Decisions
- 10 Manuscripts I Have Co-Authored
- Start New Submission
- Legacy Instructions

Submitted Manuscripts

STATUS	ID	TITLE	CREATED	SUBMITTED
Contact Journal ADM: Almeida, Rachel	REBEn- 2024-0022	Fatores individuais e contextuais associados ao aleitamento materno na primeira hora de vida: análise hierárquica View Submission	09-Jan-2024	17-Mar-2024
Awaiting Admin Processing		Cover Letter		

ANEXO A Aprovação do COEP-UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: PARTO E ALEITAMENTO MATERNO EM FILHOS DE MÃES INFECTADAS POR SARS-CoV-2

Pesquisador: Fernanda Penido Matozinhos

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 32378920.6.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.735.679

ANEXO B Protocolo do estudo registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) (Artigo 1):

ID	Title	Status	Last edited
CRD42022303055	Breastfeeding for children of mothers who are infected with SARS-CoV-2: a systematic review	Registered	27/05/2022 

ANEXO C **Protocolo do estudo registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) (Artigo 2):**

CRD42022335670 Impact between COVID-19 and breastfeeding: a systematic review Registered 30/05/2022 