



**Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,  
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**SUPLEMENTAÇÃO COM FÓRMULA INFANTIL EM RECÉM-  
NASCIDOS NAS MATERNIDADES BRASILEIRAS: ANÁLISE A  
PARTIR DO ESTUDO NASCER NO BRASIL**

**Laís Araújo Tavares Silva**

**Rio de Janeiro  
Novembro de 2022**



**Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,  
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**SUPLEMENTAÇÃO COM FÓRMULA INFANTIL EM RECÉM-  
NASCIDOS NAS MATERNIDADES BRASILEIRAS: ANÁLISE A  
PARTIR DO ESTUDO NASCER NO BRASIL**

**Laís Araújo Tavares Silva**

Tese apresentada à Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vânia de Matos Fonseca

Coorientadoras:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Couto de Oliveira

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Carolina Carioca da Costa

**Rio de Janeiro  
Novembro de 2022**

## CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Laís Araújo Tavares.

SUPLEMENTAÇÃO COM FÓRMULA INFANTIL EM RECÉM-NASCIDOS NAS MATERNIDADES BRASILEIRAS: ANÁLISE A PARTIR DO ESTUDO NASCER NO BRASIL / Laís Araújo Tavares Silva. - Rio de Janeiro, 2022.  
106 f.

Tese (Doutorado Acadêmico em Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro - RJ, 2022.

Orientadora: Vânia de Matos Fonseca.  
Co-orientadora: Maria Inês Couto de Oliveira .  
Co-orientadora: Ana Carolina Carioca da Costa.

Bibliografia: f. 68-75

1. Aleitamento Materno . 2. Fórmulas Infantis. 3. Recém-nascido. 4. Estudos Transversais. I. Título.

*Dedico esta tese ao meu  
grande parceiro nos longos  
dias de puerpério,  
amamentação e doutoramento:  
meu filho Samuel.*

## ***Agradecimentos***

Agradeço ao incrível incentivador e companheiro de lutas diárias, meu esposo Caio. Obrigada por tantos anos de amor, amizade e dedicação.

Aos meus pais, Joaquim e Regina, e irmãs, Mirna e Brenda. Vocês são base, segurança e afeto. Sou o reflexo dessa construção de amor e respeito.

Aos colegas de turma de doutorado, por terem sido tão parceiros e acolhedores em tantos momentos. Em especial, à colega Samira.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vânia Matos Fonseca. Querida Vânia, obrigada por ter feito tanta diferença em minha vida, desde o dia em que adentrei em sua sala para lhe falar, no final de 2016, na pretensão de ser um dia sua orientanda no mestrado. Meu coração é só gratidão por ter sido tão compreensiva e incentivadora nesta jornada.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Couto de Oliveira. Inês, mais uma vez tive a honra de ter sua orientação. Sou sua fã, te admiro imensamente. Obrigada por tantos momentos de dedicação.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Carolina Carioca da Costa. Carol, você é a confirmação de que tenho muita sorte pelas pessoas que cruzam meu caminho. Não tenho palavras para te agradecer. Você é incrível como profissional e pessoa.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvana Granado da Gama, por possibilitar o uso do banco de dados do inquérito "Nascer no Brasil", pela maravilhosa contribuição em várias etapas desta jornada, e por ser tão querida em todos os momentos.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Valente Mendes Soares, pela simpatia, pelas contribuições e por gentilmente ter aceitado o convite para compor a banca de

qualificação e de defesa da tese.

Ao Comitê Central do Inquérito “Nascer no Brasil” e à todas as puérperas e seus bebês que participaram da pesquisa.

Aos docentes e toda a equipe administrativa do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher do IFF/Fiocruz. Apenas agradeço a oportunidade de crescimento pessoal e profissional, e ter os melhores em quem me espelhar!

Muito obrigada!

*“O importante não é o que nos faz o destino, mas  
o que nós fazemos dele”.*

*Florence Nightingale*

## ***Lista de siglas e abreviaturas***

AC – Alojamento Conjunto

CAM - Cuidado Amigo da Mulher

HAC – Hospital Amigo da Criança

IHAC – Iniciativa Hospital Amigo da Criança

MS – Ministério da Saúde

NBCAL – Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactantes

OMS – Organização Mundial da Saúde

PIB – Produto Interno Bruto

PNDS – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher

PRN - Permanência da mãe ou do pai e acesso livre de ambos junto ao Recém-Nascido

PNIAM – Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno

RN - recém-nascido

SUS – Sistema Único de Saúde

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a infância

## ***Lista de figuras***

Figura 1. Condições de saúde da criança para nortear o uso de substitutos do leite materno, de acordo com a OMS, 2009. ....	28
Figura 2. Condições de saúde da mãe para nortear o uso de substitutos do leite materno, de acordo com a OMS, 2009. ....	29
Figura 3. Descrição do n utilizado na análise, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. ....	37
Figura 4. Fatores associados ao desfecho em níveis hierarquizados de determinação. ....	42

## ***Lista de tabelas***

- Tabela 1** - Uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, segundo características geográficas e sociodemográficas maternas. Brasil, 2011-2012 (n=14.531)..... 47
- Tabela 2** - Uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, segundo características de atenção ao pré-natal, características hospitalares, de atenção ao parto e características do bebê. Brasil, 2011-2012 (n=14.531). 49
- Tabela 3** - Modelos dos fatores associados ao uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, Brasil, 2011-2012 (n=14.531)..... 51
- Tabela 4** - Motivos relatados pelas puérperas para o uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto. Brasil, 2011-2012. .... 53
- Tabela 5** - Maneira como a fórmula infantil foi ofertada a recém-nascidos em alojamento conjunto. Brasil, 2011-2012. .... 55

## Resumo

O Passo Seis da Iniciativa Hospital Amigo da Criança compreende não dar a recém-nascidos nenhum outro alimento ou bebida além do leite materno, a não ser que haja uma indicação médica. Apesar das diretrizes que justificam o uso apropriado de fórmula infantil na internação pós-parto, é comum sua utilização sem que haja indicação. Tendo em vista a necessidade de reduzir o uso desnecessário de fórmula infantil no pós-parto, este estudo objetivou analisar fatores associados à suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos clinicamente estáveis na maternidade. A pesquisa foi realizada a partir de dados amostrais do estudo “Nascer no Brasil”, coorte nacional de base hospitalar, realizada entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012. Foram selecionados os recém-nascidos encaminhados ao alojamento conjunto após o nascimento. Foram excluídos nascidos de mães com sorologia positiva para o Vírus da Imunodeficiência Humana, *near miss* materno, nascidos com malformações congênitas e internados em Unidade de Terapia Intensiva. Foram excluídos bebês que utilizaram outros líquidos, pois as indicações de seu uso diferem das indicações de suplementação por fórmula infantil. A amostra final incluiu 14.531 puérperas e recém-nascidos. As variáveis foram selecionadas a partir de um modelo conceitual das variáveis distais, intermediárias e proximais associadas ao desfecho. Foi construído um modelo de regressão logística hierarquizado a partir das variáveis cuja associação com o desfecho apresentaram  $p$ -valor  $\leq 0,20$ , com nível de significância de 5% para o modelo final. Foram categorizados os motivos relatados pelas puérperas para seu bebê ter recebido fórmula infantil para análise descritiva e exploratória, verificando-se as proporções através de tabelas de contingência. 21,2% dos recém-nascidos receberam fórmula infantil durante a internação. Fatores associados ao uso de fórmula infantil: idade materna  $\geq 35$  anos (OR=1,51; IC95%:1,30-1,75), pré-natal em serviço privado (OR=2,22; IC:1,72- 2,85) /serviço público e privado (OR=1,67; IC:1,24-2,23), parto cesáreo (OR=1,83; IC:1,41-2,38), gravidez múltipla (OR=3,786; IC:2,02-7,06), não amamentação na sala de parto (OR=1,780; IC:1,43-2,21), parto em hospital privado (OR=1,695; IC:1,02-2,79), prematuridade (OR= 1,656; IC:1,32-2,06), extremos de peso ao nascer ( $< 2,500$  g: OR=2,084; IC: 1,585-2,741/  $\geq 4,000$ g: OR=1,672; IC:1,31-2,11), idade adolescente (OR= 0,651; IC:0,55-0,76), baixo nível de escolaridade materna (OR=0,579; IC:0,43-0,77), multiparidade (OR=0,588; IC:0,510-0,678). Metade do total de razões maternas para uso de fórmula correspondeu a “leite não havia descido/ pouco leite”, motivo não aceitável como justificativa para fornecimento de suplemento. Apenas 5,6% corresponderam aos critérios para indicações ou possíveis indicações para a suplementação com fórmula. As razões maternas mais prevalentes são passíveis de intervenção pelos profissionais de saúde, como o aconselhamento e manejo clínico individualizado em amamentação. Dos fatores associados, destacam-se parto cesáreo e a não amamentação na sala de parto, mostrando que é necessário fortalecer políticas que estimulem as boas práticas na assistência ao parto e nascimento, a fim de promover o aleitamento materno exclusivo e proteger mães e recém-nascidos de todas as classes sociais contra o uso indevido de fórmula infantil.

**Palavras-chave:** Aleitamento Materno. Fórmulas Infantis. Recém-Nascido. Estudos Transversais.

## **Abstract**

The Step Six of the Baby-Friendly Hospital Initiative involves not giving newborns any food or drink other than breast milk, unless there is a medical indication. Despite the guidelines that justify the appropriate use of infant formula in postpartum hospitalization, its use without indication is common. Considering the need to reduce the unnecessary use of infant formula in the postpartum period, this study aimed to analyze factors associated with infant formula supplementation in clinically stable newborns in the maternity ward. The research was carried out using sample data from the study "Born in Brazil", a national hospital-based cohort, carried out between February 2011 and October 2012. Newborns referred to rooming-in after birth were selected. Infants born to mothers with positive serology for the Human Immunodeficiency Virus, maternal near miss, born with congenital malformations and hospitalized in the Intensive Care Unit were excluded. Babies who used other liquids were excluded, as the indications for their use differ from the indications for supplementation with infant formula. The final sample included 14,531 postpartum women and newborns. The variables were selected from a conceptual model of distal, intermediate and proximal variables associated with the outcome. A hierarchical logistic regression model was constructed from the variables whose association with the outcome presented  $p$ -value  $\leq 0.20$ , with a significance level of 5% for the final model. The reasons reported by the puerperal women for having received infant formula were categorized for descriptive and exploratory analysis, verifying the proportions through contingency tables. 21.2% of newborns received infant formula during hospitalization. Factors associated with the use of infant formula: maternal age  $\geq 35$  years (OR=1.51; 95%CI:1.30-1.75), prenatal care in a private service (OR=2.22; CI:1.72 - 2.85) / public and private service (OR=1.67; CI:1.24-2.23), cesarean delivery (OR=1.83; CI:1.41-2.38), multiple pregnancy (OR=3.786; CI:2.02-7.06), non-breastfeeding in the delivery room (OR=1.780; CI:1.43-2.21), delivery in a private hospital (OR=1.695; CI:1.02-2.79), prematurity (OR= 1.656; CI: 1.32-2.06), extremes of birth weight ( $< 2.500$  g: OR=2.084; CI: 1.585-2.741/  $\geq 4.000$ g: OR =1.672; CI:1.31-2.11), adolescent age (OR=0.651; CI:0.55-0.76), low maternal education (OR=0.579; CI:0.43-0.77) , multiparity (OR=0.588; IC:0.510-0.678). Half of the total maternal reasons for using formula corresponded to "there was not enough milk/low milk", a reason not acceptable as a justification for providing the supplement. Only 5.6% met the criteria for indications or possible indications for formula supplementation. The most prevalent maternal reasons are subject to intervention by health professionals, such as counseling and individualized clinical management of breastfeeding. Of the associated factors, cesarean delivery and non-breastfeeding in the delivery room stand out, showing that it is necessary to strengthen policies that encourage good practices in childbirth and birth care to promote exclusive breastfeeding and protect mothers and newborns of all social classes against the misuse of infant formula.

**Keywords:** Breastfeeding. Children's Formulas. Newborn. Cross-sectional Studies.

## **Sumário**

<i>Apresentação</i>	13
<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
1.1 Delimitação do tema	14
1.2. Justificativa	16
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Geral	19
1.3.2 Específicos	19
<b>CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1 Amamentação	20
2.2 Amamentação e uso de fórmula infantil em países em desenvolvimento	23
2.3 Implicações da propaganda e do consumo de fórmula infantil	24
2.4 Suplementação com fórmula infantil no hospital	26
<b>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA</b>	<b>32</b>
<b>3.1 DESCRIÇÃO DO ESTUDO PRINCIPAL: INQUÉRITO NASCER NO BRASIL</b>	<b>32</b>
3.3.1 População e amostra do estudo principal	32
3.3.2 Protocolo do estudo e instrumentos de coleta de dados	34
<b>3.2 DESCRIÇÃO DO PRESENTE ESTUDO</b>	<b>35</b>
3.2.1 Tipo de estudo	35
3.2.2 Critérios de inclusão e exclusão do estudo	36
3.2.3 Variáveis de estudo	37
3.2.4 Análise dos dados	44
<b>CAPÍTULO 4 – RESULTADOS</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO</b>	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE A – Solicitação de banco de dados</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE B – Termo de compromisso para uso de dados do Inquérito</b>	<b>80</b>
<b>APÊNDICE C - Artigo publicado como requisito para defesa de Doutorado - Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO A – Editorial sobre o artigo derivado da presente Tese – Is there an “acceptable” percentage of using infant formula during hospital stays?</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO B – Carta de autorização para utilização de dados do Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”</b>	<b>92</b>

ANEXO C – Carta de registro de projeto e liberação da pesquisa pela Vice-diretoria de Pesquisa do IFF	93
ANEXO D - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Fernandes Figueira – IFF	94
ANEXO E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP sobre a Pesquisa <i>Nascer no Brasil</i>	98
ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pesquisa <i>Nascer no Brasil</i>	99
ANEXO G – Normas de submissão da Revista <i>Jornal de Pediatria</i> da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)	100

## ***Apresentação***

A presente tese está organizada em seis Capítulos.

No Capítulo 1 está apresentada a introdução, que compõe a delimitação do tema, a justificativa e os objetivos do presente estudo.

O Capítulo 2 apresenta o marco teórico, organizado a fim de expor conceitos importantes para embasamento da pesquisa dentro dos temas Amamentação e Suplementação com fórmula infantil.

No Capítulo 3 a metodologia é apresentada, trazendo aspectos metodológicos importantes do estudo principal e do estudo em questão.

O Capítulo 4 traz a apresentação dos resultados, primeiramente aqueles relacionados aos fatores associados ao uso de fórmula infantil no hospital e, na sequência, os resultados relacionados às justificativas maternas para uso de fórmula infantil por seus recém-nascidos na internação hospitalar.

No Capítulo 5 encontra-se a discussão em relação aos resultados encontrados. O Capítulo 6 apresenta as considerações finais.

Por fim, seguem os Apêndices e Anexos pertinentes ao estudo. É apresentado o artigo publicado pela revista *Jornal de Pediatria*, como requisito para defesa de Doutorado, de título *“Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study”*.

Também, é apresentado na íntegra o editorial sobre o artigo derivado desta Tese, publicado pela mesma revista, de autoria de Cristiano Siqueira Boccolini e Cesar Gomes Victora, de título *“Is there an “acceptable” percentage of using infant formula during hospital stays?”*.

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

### **1.1 Delimitação do tema**

São reconhecidos na literatura científica os inúmeros benefícios do aleitamento materno tanto para as mães, quanto para seus bebês, conferindo-lhes proteção contra diversas doenças crônicas e infecciosas, causando impacto na redução da morbimortalidade infantil. Uma revisão sistemática e metanálise apresentou evidências que o início precoce da amamentação e a amamentação exclusiva durante o primeiro mês de vida tem impacto na redução da morbidade e mortalidade neonatal (1).

Em outra revisão sistemática realizada por Kramer e Kakuma (2), foi verificado que bebês que são amamentados exclusivamente durante seis meses apresentam menor morbidade por infecções gastrointestinais e não apresentam déficit de crescimento observável, sendo coerente a sua recomendação por seis meses, tanto em contextos de países em desenvolvimentos quanto desenvolvidos.

Anteriormente a todos os avanços em defesa da amamentação, muitos fatores influenciaram para a sua desvalorização, como a institucionalização do parto e nascimento, quando torna-se rotina a separação da mãe e do recém-nascido, bem como pressões comerciais para uso de fórmulas infantis, que influenciaram profissionais de saúde e suas práticas (3).

A prática da amamentação no Brasil registrou seus menores índices na década de 70. Um marco para o surgimento de movimentos nacionais pró amamentação, no intuito de mudar este cenário, foi a representação do Brasil em Genebra na Reunião Conjunta da Organização Mundial da Saúde (OMS)/Fundo das Nações Unidas para a infância (UNICEF) sobre Alimentação

Infantil e da Criança Pequena, em 1979, bem como sua participação na elaboração do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno (3–5).

A partir de então, houve uma mobilização do governo brasileiro para a promoção do aleitamento materno. Assim, instituiu-se em 1981 a Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM), em 1988 foi aprovada a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactantes (NBCAL) (6), e em 1989 lançada pela OMS/UNICEF a Declaração Conjunta sobre o Papel dos Serviços de Saúde e Maternidades para a proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno, sendo apresentados os Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno (7). Em 1990, o Brasil participou do encontro internacional que culminou na assinatura da Declaração de *Innocenti*, definindo uma agenda com metas a serem alcançadas pelos países (8).

Com a implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), lançada em 1991 pela OMS e em 1992 no Brasil, houve um comprometimento na transformação da realidade das maternidades, pelo cumprimento dos Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno (9). O passo seis compreende “*não dar a recém-nascidos nenhum outro alimento ou bebida além do leite materno, a não ser que haja uma indicação médica*” (9), recomendação ainda não adotada em algumas maternidades do país (10,11).

Apesar desta recomendação, ainda é comum o uso de fórmula infantil na maternidade, sem que haja indicação (10,11). Estudo anterior mostrou que o uso de alimentação suplementar no hospital dificulta o alcance do objetivo prévio de mães em amamentar exclusivamente seus bebês, pela duração por elas pretendida(12) e outros estudos mostram que a alimentação do bebê com

fórmula no hospital está associada à menor duração do aleitamento materno(13–15).

Globalmente, o crescimento das vendas de fórmulas para bebês e crianças pequenas foi de 115% entre 2005 e 2019, com uma tendência de crescimento acelerado, refletindo a urbanização, as normas sociais e as práticas agressivas de marketing da indústria de alimentos para bebês (16).

Nos EUA, uma das metas do Healthy People 2020 era reduzir a suplementação de fórmula nos primeiros 2 dias de vida para 14,2%, enquanto a média desse país era de 17,2% para bebês nascidos em 2016. Porém, o percentual aumentou para 19,2% em bebês nascidos em 2017 (17).

No Brasil, os dados mais recentes sobre o uso de fórmula infantil em hospitais são de investigações locais. Estudo realizado em hospital público do Rio de Janeiro constatou que 12% dos recém-nascidos utilizaram fórmula infantil durante a internação, mesmo sendo saudáveis (18). Um estudo de coorte em seis hospitais da cidade de São Paulo mostrou que 14,7% dos recém-nascidos em alojamento conjunto receberam fórmula (19).

O Departamento Científico de Aleitamento Materno da Sociedade Brasileira de Pediatria alerta sobre o uso e abuso de fórmula infantil em maternidades em recém-nascidos saudáveis, reforçando a importância de investigações nacionais mais aprofundadas sobre o tema (20).

## **1.2. Justificativa**

O interesse pessoal pela temática se faz pelo conhecimento da importância da amamentação na vida das mães e seus bebês. Pela vivência na atuação assistencial como enfermeira pediátrica, e pela vivência como lactante,

me impacta que inúmeras mães e filhos não experienciem a amamentação e todos os seus benefícios advindos do âmbito biopsicossocial, mesmo na inexistência de contraindicações para amamentar.

Investigações sobre o aleitamento materno no nascimento podem auxiliar no aprimoramento de políticas que incentivem e protejam a amamentação precoce. Ao refletirmos sobre os profissionais de saúde, entende-se que estes podem adotar ações decisivas no serviço, caso estejam comprometidos e seguros da realização de práticas baseadas em evidências científicas.

Estas foram questões motivadoras para o desenvolvimento desta Tese de Doutorado, dando continuidade à minha trajetória profissional, tendo sido enfermeira residente nesta Instituição de referência no cuidado materno-infantil, bem como, seguindo a mesma linha de pesquisa iniciada no mestrado.

Devemos defender a amamentação continuamente, sabendo que ela é incapaz de competir com o leite produzido por vacas, pois não proporciona oportunidade comercial e lucrativa. Especialmente na atualidade, é primordial a elaboração de estudos na área, que tragam subsídios para a prática clínica dos profissionais de saúde no atendimento às puérperas e seus bebês, dentro da maternidade.

Vivemos uma sobrecarrega dos sistemas de saúde e um aumento da insegurança alimentar. A indústria de alimentos vem utilizando há algumas décadas estratégias de marketing para promoção comercial de seus produtos, alcançando uma expansão do volume de vendas.

As indústrias utilizam alegações de saúde referentes ao aumento da imunidade, prevenção de infecções respiratórias, ou mesmo, realizam doações

de substitutos do leite materno em nome da pandemia, apelando ao sentimento público de solidariedade (21).

Essas ações ferem o Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno a Lei nº 11.265/2006 (22) – NBCAL, que regulamenta a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos. Dentre os principais pontos tratados, está a proibição da promoção e doações de substitutos do leite materno e produtos correlatos às maternidades e instituições que prestem assistências a crianças.

Ao longo de 30 anos, o Brasil vem desenvolvendo ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Nos últimos anos, é possível perceber que este empenho tem um enfoque, especialmente, no âmbito hospitalar, com a instituição da Rede Cegonha, com a redefinição dos critérios de habilitação da IHAC, e com a instituição de diretrizes para a organização da atenção integral e humanizada à mulher e ao recém-nascido no sistema de Alojamento Conjunto (AC) (23–25).

De todo modo, a literatura que investiga práticas hospitalares de uso de fórmula infantil em âmbito nacional ainda parece ser limitada. Neste sentido, a identificação dos fatores associados ao uso de fórmula infantil intra-hospitalar é importante, tendo em vista a necessidade de reduzir o uso desnecessário de fórmula infantil no pós-parto, na medida em que apresenta implicação na amamentação exclusiva na alta hospitalar.

### **1.3 Objetivos**

### 1.3.1 Geral

Analisar justificativas maternas e fatores associados à suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos com boas condições clínicas em maternidades brasileiras públicas e privadas.

### 1.3.2 Específicos

- Determinar a prevalência do uso de fórmula infantil por recém-nascidos com boas condições clínicas na maternidade;
- Investigar os fatores independentes associados ao uso de fórmula infantil por recém-nascidos com boas condições clínicas na maternidade;
- Analisar os motivos relatados pelas puérperas para o recebimento pelo recém-nato de suplementação com fórmula infantil.

## CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO

### 2.1 Amamentação

O nascimento é uma oportunidade para ajustamento de saúde que não deve ser perdida e é bem descrito na literatura que o leite humano é um alimento perfeitamente adaptado para o bebê, considerado o mais específico que ele receberá (26). Portanto, promover alimentação adequada para bebês é um importante passo para o crescimento e desenvolvimento saudáveis (27). A amamentação, além de estar associada à menor morbimortalidade neonatal, pode modular os ciclos de vida dos indivíduos (26).

É recomendação global que bebês sejam amamentados exclusivamente durante os primeiros seis meses de vida, exceto para condições médicas específicas (27,28). Ações e políticas de promoção e proteção do aleitamento materno são consideradas investimento de saúde pública.

Em 2017 foi lançado o *Global Breastfeeding Collective*, que reúne agências internacionais e é liderado pela OMS e Unicef, com o objetivo de aumentar os investimentos em aleitamento materno mundialmente. O Coletivo fundamenta que o investimento inteligente em amamentação pode salvar vidas e melhorar a prosperidade dos países, pela promoção de saúde e redução dos custos com tratamentos de doenças evitáveis (29).

Segundo Victora et al. (2016), cerca de metade de todos os episódios de diarreia e um terço das infecções respiratórias poderiam ser evitadas pela amamentação (26). Coorte recente que acompanhou 970 lactentes no primeiro ano de vida verificou que recém-nascidos alimentados com fórmula na alta hospitalar utilizaram mais recursos do sistema de saúde, em decorrência de doenças infecciosas. Estes recursos envolveram maior número de consultas de

cuidados primários e pronto socorro, e internações hospitalares, produzindo mais custos de saúde em relação aos recém-nascidos amamentados exclusivamente ou parcialmente (30).

A principal iniciativa para promover a amamentação nas maternidades e prevenir o desmame precoce hospitalar é a IHAC. Desde a sua criação, em 1991, a IHAC tem crescido em todo o mundo, tendo sido iniciada no Brasil em 1992 (31).

Os Critérios Globais mínimos para que um hospital seja designado Amigo da Criança são a adesão aos Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno e a conformidade com o Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno (32). Critérios adicionais são fornecidos para os temas HIV e Alimentação de Lactentes e Cuidado Amigo da Mãe, cabendo a cada país decidir sobre sua exigência (33). Atualmente, também existem diretrizes para integrar o cuidado aos recém-nascidos nas unidades neonatais (31).

No Brasil, a Portaria nº 1.153/2014 do MS (34) redefiniu os critérios de habilitação da IHAC, como estratégia de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e à saúde integral da criança e da mulher, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Fazem parte dos critérios brasileiros: o cumprimento dos Dez Passos; o cumprimento da Lei nº 11.265/2006 (22) – NBCAL, que regulamenta a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos; que seja garantida a permanência da mãe ou do pai junto ao recém-nascido 24 horas por dia e livre acesso a ambos, com normas e rotinas escritas; cumprir o Critério Global

Cuidado Amigo da Mãe, aqui denominado Cuidado Amigo da Mulher, que inclui boas práticas de atenção ao parto e nascimento (34).

Em 2018, os Dez Passos foram atualizados, com a subdivisão em dois grupos: procedimentos críticos de gestão (Passos 1 e 2, sendo que o primeiro Passo foi subdividido em três) e práticas clínicas chave (Passos 3 a 10). Houve a incorporação do Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno ao Passo 1. Os Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno são descritos a seguir (35):

*Procedimentos críticos de gestão*

Passo 1a. Cumprir plenamente o Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno e as resoluções relevantes da Assembleia Mundial da Saúde;

Passo 1b. Ter uma política de alimentação infantil escrita que seja rotineiramente comunicada à equipe e aos pais.

Passo 1c. Estabelecer sistemas contínuos de monitoramento e gerenciamento de dados;

Passo 2. Garantir que a equipe tenha conhecimento, competência e habilidades suficientes para apoiar a amamentação.

*Práticas clínicas chave*

Passo 3. Discutir a importância e o manejo da amamentação com as mulheres grávidas e suas famílias;

Passo 4. Facilitar o contato pele a pele imediato e ininterrupto e apoiar as mães a iniciar a amamentação o mais rápido possível após o nascimento;

Passo 5. Apoiar as mães para iniciar e manter a amamentação e lidar com as dificuldades comuns;

Passo 6. Não fornecer a recém-nascidos alimentos ou líquidos além do leite materno, a menos que haja indicação médica;

Passo 7. Possibilitar que mães e bebês a permanecerem juntos e a praticar o alojamento conjunto 24 horas por dia;

Passo 8. Ajudar as mães a reconhecer e responder aos sinais de seus filhos para a alimentação;

Passo 9. Aconselhar as mães sobre o uso e riscos de mamadeiras, bicos e chupetas;

Passo 10. Coordenar a alta para que os pais e seus filhos tenham acesso oportuno a assistência e cuidados contínuos.

## **2.2 Amamentação e uso de fórmula infantil em países em desenvolvimento**

Victoria et al. (2016) enfatizam em revisão da Série de Amamentação 2016 do *The Lancet* a importância da amamentação para mulheres e crianças, sejam elas ricas ou pobres (26). A amamentação é um dos poucos comportamentos favoráveis de saúde que é mais prevalente em países pobres do que nos ricos. A duração total de qualquer amamentação tende a ser mais duradoura em países de baixa renda, tende a ser intermediária em países de média renda e mais curta em países de alta renda (26,36).

Porém, a amamentação é um motivo de preocupação nos países em desenvolvimento, pois é muitas vezes subestimada e negligenciada, levando a ideia de que pode ser facilmente substituída por produtos artificiais. Existem indícios sobre a possibilidade de que mães mais pobres passem a utilizar substitutos do leite materno a medida que obtenham aumento de renda (26).

Neves et al. (2020) examinaram dados de pesquisas demográficas de saúde de 90 países de baixa renda, desde o ano de 2010, relacionando indicadores de alimentação infantil e o Produto Interno Bruto per capita (PIB). Em 59 países estudados (65,5%), a alimentação com fórmula infantil foi mais comum no grupo mais rico. Os resultados do estudo sugerem que a comercialização e distribuição de fórmulas infantis, juntamente com mudanças em normas sociais, representam ameaça às práticas ideais de amamentação, à medida em que os países se tornam mais ricos (37).

Os custos para a saúde e os custos econômicos das práticas de amamentação abaixo do ideal são amplamente ignorados, refletindo em perdas significativas à sociedade no âmbito econômico e, inclusive, ambiental (36,38).

### **2.3 Implicações da propaganda e do consumo de fórmula infantil**

Nas últimas décadas, houve uma expansão das vendas de fórmulas infantis, que cresceram de US \$ 1,5 bilhão em 1978 para US \$ 55,6 bilhões em 2019. Este crescimento é decorrente do alcance geográfico e das estratégias de marketing da indústria de alimentos para bebês. Também, a gama de produtos por grupos de idade e especificidades ampliou o público sujeito às técnicas sofisticadas de marketing, competindo diretamente com o aleitamento materno (16).

As propagandas dos substitutos do leite materno enfraquecem os esforços para melhorar a amamentação em nível global. Trabalhadores da saúde, mães e famílias são suscetíveis a estratégias de marketing, direta ou indiretamente, que tem crescido com as redes sociais digitais. A fórmula infantil

parece ser resiliente a quedas no mercado, pois apresenta crescimento vigoroso (36).

As práticas da indústria de alimentos são uma grande ameaça para a implementação global do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, lançado em 1981 pela OMS (32). No Brasil, a NBCAL foi fortalecida na Lei 11.265 (22). Este conjunto de normas proíbe a promoção comercial de fórmulas infantis para lactentes, bicos, chupetas e mamadeiras e protetores de mamilo.

Infrações a estas regulamentações tem sido observadas no mundo (21) e no Brasil (39). Estudo brasileiro verificou que as fórmulas infantis apresentaram maior prevalência de promoção comercial ilegal, dentre os produtos avaliados (39).

Além das implicações negativas em relação à duração do aleitamento materno (13), a oferta de fórmula infantil à criança pode causar um impacto no orçamento familiar, gasto que pode variar entre 20 e 30% do salário mínimo. Há, ainda, o custo com a compra de utensílios, materiais para higienização e gás de cozinha (38).

Um estudo concluiu que é mais barato e eficaz complementar a alimentação das nutrizes carentes e promover a amamentação, do que a distribuição de fórmula infantil ou leite (40). Ademais, a utilização de fórmula infantil requer instruções para preparação adequada, devido ao risco de contaminação. As contaminações microbiológicas podem ocorrer na produção industrial, armazenamento ou no preparo, em especial por água contaminada (41).

A segurança alimentar é questão de saúde pública em âmbito mundial, havendo relatos de surtos e casos isolados de doenças vinculadas ao consumo de fórmulas infantis contaminadas em diversos países (41). Na China, é preocupante a qualidade das fórmulas infantis, local onde houveram mortes de bebês por desnutrição envolvendo fórmulas com deficiência em nutrientes, contaminadas com substâncias químicas, bactérias ou toxinas (42).

Um estudo publicado em 2020 avaliou a qualidade microbiológica de 128 amostras de fórmula infantil em pó de quatro marcas, nos países Chile, México, Holanda e Brasil. Cepas de *Cronobacter sakazakii* foram encontradas em amostras de fórmula infantil de quatro produtos chilenos e um do México, que é distribuído em toda a América. Os autores alertam para o risco do consumo por bebês, público vulnerável devido apresentarem sistemas imunológico e metabólico ainda em desenvolvimento (43).

#### **2.4 Suplementação com fórmula infantil no hospital**

O Passo Seis da IHAC recomenda não oferecer a recém-nascidos bebida ou alimento que não seja o leite materno, a não ser que haja indicação médica. A maioria das mães pode amamentar seus bebês. Porém, existem algumas condições que justificam a suspensão da amamentação e o uso de substitutos do leite materno (44).

De acordo com a OMS e Unicef, as razões aceitáveis para o uso de suplementos ao leite materno são: bebês com erros inatos do metabolismo (galactosemia clássica, fenilcetonúria, doença da urina do xarope de bordo); bebês nascidos com peso inferior a 1500g; bebês nascidos com idade inferior a 32 semanas; bebês com risco de hipoglicemia (pré-termos, pequenos para a

idade gestacional, doentes ou filhos de mães diabéticas); mães HIV positivas; mães com doença grave que a impossibilite de cuidar do seu bebê; mães com lesões mamárias por herpes simples tipo I; mães em uso de medicamentos sedativos, anticonvulsivantes, opióides e combinações que podem causar efeitos colaterais como tonturas e depressão respiratória; mães em uso excessivo de iodo ou iodóforo tópico e mães que estão em processo de quimioterapia citotóxica (44).

As condições maternas em que amamentar não é contraindicado, embora representem problemas de saúde, são: abscesso mamário; mãe com hepatite B e hepatite C; mastite; tuberculose (44).

Em relação ao uso de drogas de vício e abuso, a Academia Americana de Pediatria (45) contraindica o uso das anfetaminas, cocaína, heroína, maconha e fenciclidina durante o período da lactação. A OMS considera que o uso materno de nicotina, álcool, ecstasy, anfetaminas, cocaína e estimulantes relacionados não são contraindicados durante a amamentação, embora considere seus efeitos nocivos. Nestes casos, as mães devem receber incentivo para a suspensão de tais substâncias e ter a oportunidade e apoio para abster-se (44).

Para o Ministério da Saúde, considerando a carência de publicações com orientações sobre o tempo necessário de suspensão da amamentação após uso de drogas de abuso, recomenda-se que as nutrizes não utilizem tais substâncias. Caso contrário, deve-se avaliar o risco *versus* o benefício da amamentação. Nutrizes tabagistas devem manter a amamentação, pois a suspensão pode trazer riscos maiores à saúde do lactente (46).

Para as situações de saúde em que os bebês não devem ser amamentados, a escolha da melhor alternativa, se leite materno ordenhado da própria mãe, leite materno de um banco de leite humano, ou um substituto do leite materno, dependerá de circunstâncias individuais (27).

Nas figura abaixo, estão apresentadas as condições da criança para nortear a conduda médica de prescrição de substitutos do leite materno, conforme a OMS (2009) (44):

<b>CONDIÇÕES DA CRIANÇA</b>	
<p><b><i>Lactentes que não devem receber leite materno nem qualquer outro leite, exceto fórmulas especiais.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactentes com galactosemia clássica: é necessário uma fórmula especial isenta de galactose.</li> <li>• Lactentes com doença da urina de xarope do bordo: é necessário uma fórmula especial livre de leucina, isoleucina ou valina.</li> <li>• Lactentes com fenilcetonúria: é necessário uma fórmula especial isenta de fenilalanina (alguma amamentação é possível, sob monitoramento cuidadoso).</li> </ul>	<p><b><i>Lactentes para os quais o leite materno é a melhor opção de alimento, mas que podem necessitar de complementação com outro leite por um período limitado.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactentes nascidos com menos de 1500g (muito baixo peso ao nascer);</li> <li>• Lactentes nascidos com menos de 32 semanas de idade gestacional (muito prematuros);</li> <li>• Lactentes com risco de hipoglicemia em virtude de adaptação metabólica comprometida ou demanda aumentada de glicose, como são os pré-termos, pequenos para idade gestacional ou que tenham experimentado significativo estresse com hipoxia e isquemia intraparto, aqueles que estão doentes e cujas mães são diabéticas; e se sua glicemia não melhorou com a amamentação ou com leite materno.</li> </ul>

**Figura 1.** Condições de saúde da criança para nortear o uso de substitutos do leite materno, de acordo com a OMS, 2009.

Nas Figura 2, estão apresentadas as condições maternas para nortear a conduda médica de prescrição de substitutos do leite materno, conforme a OMS (2009) (44):

<b>CONDIÇÕES DA MÃE</b>	
<p><b><i>Condições maternas que podem justificar evitar amamentar de forma temporária</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença grave que impede a mãe de cuidar de seu filho, por exemplo, sepsis;</li> <li>• Vírus do Herpes simplex tipo 1 (HSV-1) – o contato direto entre as lesões mamárias da mãe e a boca do bebê deve ser evitado até que as lesões estejam curadas;</li> <li>• Medicacões maternas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- drogas sedativas, psicoterápicas, anti-epiléticas e opiáceos e suas combinações podem causar efeitos colaterais tais como tontura e depressão respiratória, devendo ser evitadas se existirem alternativas mais seguras;</li> <li>- a mãe pode voltar a amamentar cerca de dois meses após ter recebido iodo-131 radioativo (esta substância deve ser evitada já que existem alternativas mais seguras); - o uso em excesso de iodo ou iodofor tópico (ex. povidone-iodato), especialmente em mucosas ou feridas abertas, pode resultar em anormalidades eletrolíticas ou supressão da tireóide no bebê amamentado e deve ser evitado;</li> <li>- quimioterapia citotóxica - usualmente requer que a mãe deixe de amamentar durante a terapia.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b><i>Condições maternas durante as quais amamentar não é contraindicado, embora elas representem problemas de saúde que causam preocupação.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abcesso mamário – a amamentação deve ser mantida na mama não afetada; quanto à mama afetada, deve-se retornar somente após a drenagem do abscesso e início do tratamento antibiótico;</li> <li>• Hepatite B – os lactentes devem receber vacina contra a Hepatite B nas primeiras 48 horas ou assim que possível;</li> <li>• Hepatite C;</li> <li>• Mastite – se a amamentação for muito dolorosa, o leite deve ser removido por ordenha para prevenir a continuidade da mastite.</li> <li>• Tuberculose – a mãe e o bebê devem ser tratados conjuntamente de acordo com as recomendações nacionais;</li> <li>• Uso de certas substâncias <ul style="list-style-type: none"> <li>- já se demonstrou que tem efeitos danosos sobre o bebê amamentado o uso pela mãe de nicotina álcool, ecstasy, anfetaminas, cocaína e estimulantes relacionados;</li> <li>- álcool, opiáceos, benzodiazepínicos, álcool e maconha (cannabis) podem causar sedação tanto na mãe como no bebê.</li> </ul> </li> </ul>

**Figura 2.** Condições de saúde da mãe para nortear o uso de substitutos do leite materno, de acordo com a OMS, 2009.

Em contrapartida, é comum o uso de fórmulas infantis por recém-nascidos saudáveis e mães aptas a amamentar. Alguns fatores podem contribuir para este desfecho, que pode ser evitável. Revisão sistemática publicada em 2019 verificou que etnia materna, o nível educacional, renda, primiparidade, via de parto cesariana, não experiência prévia em amamentação, bebê de sexo feminino e grande para a idade gestacional foram associados à suplementação com fórmula sem indicação a recém-nascidos. Os autores enfatizam a importância da equipe multidisciplinar e consultores de amamentação para uma educação consistente e apoio às mulheres, combinado à identificação dos recém-nascidos de risco (47).

As dificuldades com o estabelecimento da lactação são comuns na primeira semana do nascimento, mesmo entre mulheres com intenção para amamentar exclusivamente. Quando a fórmula infantil é introduzida, o risco de não amamentar aumenta. Coorte com 393 mães verificou que a suplementação com fórmula hospitalar aumentou em 3 vezes o risco de cessar a amamentação aos 60 dias, mesmo após ajuste para intenção de amamentar (14).

As intervenções hospitalares que atrasam a estimulação da mama estão associadas também à lactogênese retardada (48). Em resposta ao estímulo da mama, a produção de leite após o nascimento é mediada por hormônios, e quando não há estimulação adequada a produção é prejudicada.

Baixo suprimento de leite auto relatado é o motivo mais comumente mencionado por mães em todo o mundo para o uso de substitutos do leite materno (28). Biologicamente, as mães produzem leite suficiente para atender

à demanda de seus filhos, assim como a grande maioria dos bebês pode ser amamentada (27,49).

A IHAC recomenda o favorecimento da amamentação na primeira hora de vida, através do posicionamento do bebê em contato pele a pele com a mãe logo após o nascimento. Este momento pode proteger da introdução de suplementação com fórmula infantil (50). O contato direto com a pele da mãe reduz o choro do lactente, o estresse e o uso de energia, permitindo que o bebê encontre a mama e a pegue instintivamente (51).

A suplementação precoce em recém-nascidos saudáveis, ocorrendo ainda antes da alta hospitalar, pode trazer repercussões para toda a vida da díade mãe-filho. O uso de fórmula no ambiente hospitalar afeta a amamentação oportuna após o nascimento e está associada à menor duração total da amamentação, causando um impacto para a saúde das mães e bebês a curto e longo prazo (13).

## **CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA**

### **3.1 DESCRIÇÃO DO ESTUDO PRINCIPAL: INQUÉRITO NASCER NO BRASIL**

Este estudo foi realizado a partir de dados amostrais da pesquisa sobre parto e nascimento “Nascer no Brasil”, pesquisa nacional de base hospitalar, realizada no período entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012.

A pesquisa recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/ Departamento de Ciência e Tecnologia/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/ Ministério da Saúde; da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz – Projeto Inova/ENSP–MCT/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTID/DECIT nº 057/2009; e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ - Processo nº E-26/103.083/2011).

#### **3.3.1 População e amostra do estudo principal**

A população de pesquisa correspondeu a puérperas que tiveram em 2011 recém-nascido vivo, independente do peso ou idade gestacional, ou natimorto com peso ao nascer  $\geq 500$  g e/ou idade gestacional  $\geq 22$  semanas de gestação, em hospitais com 500 ou mais nascidos vivos em 2007 (52).

Foram definidos como critérios de exclusão mulheres com distúrbios mentais graves; desabrigadas; estrangeiras que não entendiam o português; surdas/mudas; e condenadas por ordem judicial (52).

O tamanho da amostra foi calculado considerando o desfecho cesariana, estimado em 46,6% (referente ao ano 2007), com significância de 5% para detectar diferenças de 14% entre os tipos de serviço, poder de estudo

de 95% e efeito de desenho de 1,3, resultando numa amostra mínima de 450 puérperas por estrato (52).

Conforme detalhamento do processo de amostragem do estudo Nascido no Brasil em Vasconcellos et al. (2014), primeiramente, uma amostra probabilística consistiu em hospitais com 500 ou mais nascimentos por ano, selecionados com probabilidade proporcional ao número de nascidos vivos em 2007, segundo o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), o que correspondeu a 1.403 dos 3.961 hospitais do país, representando 2.228.534 (77,1%) do total de 2.891.328 nascidos vivos em 2007.

A amostra foi estratificada pelas cinco macrorregiões geográficas (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) por localização (capital ou interior) e tipo de hospital (privado, público ou misto), com o intuito de garantir a seleção de diferentes tipos de hospitais, partindo do pressuposto das diferenças importantes de tamanho e tipo de serviços de saúde. Considerando o mínimo de 450 puérperas por estrato, decidiu-se selecionar pelo menos 5 hospitais por estrato, o que conduziu a amostra de 90 puérperas por hospital (53).

Num segundo estágio, foi realizado um método de amostragem inversa a fim de selecionar tantos dias necessários para atingir 90 puérperas entrevistadas, sendo necessária a permanência da equipe por no mínimo 7 dias para cada hospital. No terceiro estágio, a amostra foi composta pelas puérperas. Naqueles hospitais com menos de 12 partos por dia, todas as puérperas foram incluídas até atingir um total de 90 pares mãe e bebê. Nos estabelecimentos com maior número de partos, as puérperas foram selecionadas aleatoriamente a partir de uma lista que incluía as internações de

todos os partos diurnos e noturnos, e o período de coleta de dados contemplou todos os dias da semana, incluindo finais de semana e feriados (52,53).

Foram amostrados 266 hospitais públicos, mistos ou privados de 191 municípios brasileiros de todas as cinco regiões do país, obedecendo alocação proporcional que variou de 5 a 39 hospitais em cada estrato, e selecionadas 90 puérperas em cada um dos hospitais, totalizando 23.894 puérperas entrevistadas (52).

### **3.3.2 Protocolo do estudo e instrumentos de coleta de dados**

No estudo “Nascer no Brasil”, à cada macrorregião brasileira foi designado um coordenador de pesquisa regional e à cada estado um coordenador de pesquisa estadual, os quais selecionaram 50 supervisores de pesquisa e 200 entrevistadores. O treinamento das 27 equipes estaduais foi realizado localmente em cinco dias consecutivos (52).

Formulários eletrônicos foram elaborados e validados para a coleta de dados. Foi aplicado um primeiro questionário com informações sobre a puérpera nas primeiras 24 horas de internação no serviço de saúde, que incluíram dados de identificação, escolaridade e renda, condições de vida, dados antropométricos maternos, dados da gravidez atual, pré-natal, antecedentes obstétricos, trabalho de parto e cuidados prestados à mãe e ao recém-nascido. O instrumento de coleta de dados da entrevista hospitalar continha 397 questões, incluindo blocos de perguntas repetidos para até o quarto gemelar. Na entrevista, foram fotografados os registros do cartão de pré-natal e exames de ultrassonografia para posterior recuperação de dados.

Para controle de qualidade, o questionário foi reaplicado a uma amostra aleatória de 5% nas entrevistas com as puérperas (52).

Um segundo questionário foi preenchido com dados disponíveis nos prontuários após a alta hospitalar ou no 42º dia de internação da puérpera e no 28º dia para o recém-nascido que permaneceu internado, sendo obtidos dados sobre cuidados pré-natais, internação hospitalar, informações do parto e do nascimento, medicação e intervenções realizadas. O instrumento utilizado para coleta de dados do prontuário continha 265 itens (52).

Um terceiro questionário foi aplicado em entrevistas telefônicas realizadas entre 45 e 60 dias após o nascimento, a fim de obter informações sobre internação materna, intercorrências puerperais, desconforto materno, satisfação com o atendimento recebido e reavaliação do motivo da opção pela cesariana. Para o bebê, as variáveis continham dados sobre aleitamento materno, imunização, morbidade, internação e óbito (52).

Ainda, foi utilizado um quarto questionário respondido pelo gestor do hospital sobre sua estrutura e certificação hospitalar. Os dados foram coletados em formulário eletrônico e enviados pelo supervisor de pesquisa de cada unidade ao site central de pesquisa no servidor da FIOCRUZ (52).

## 3.2 DESCRIÇÃO DO PRESENTE ESTUDO

### 3.2.1 Tipo de estudo

Estudo transversal de base hospitalar em maternidades do Brasil, realizado a partir do banco de dados do estudo Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento.

### 3.2.2 Critérios de inclusão e exclusão do estudo

Neste estudo foram selecionados os recém-nascidos encaminhados ao alojamento conjunto após o nascimento até o momento da entrevista (n=15.194).

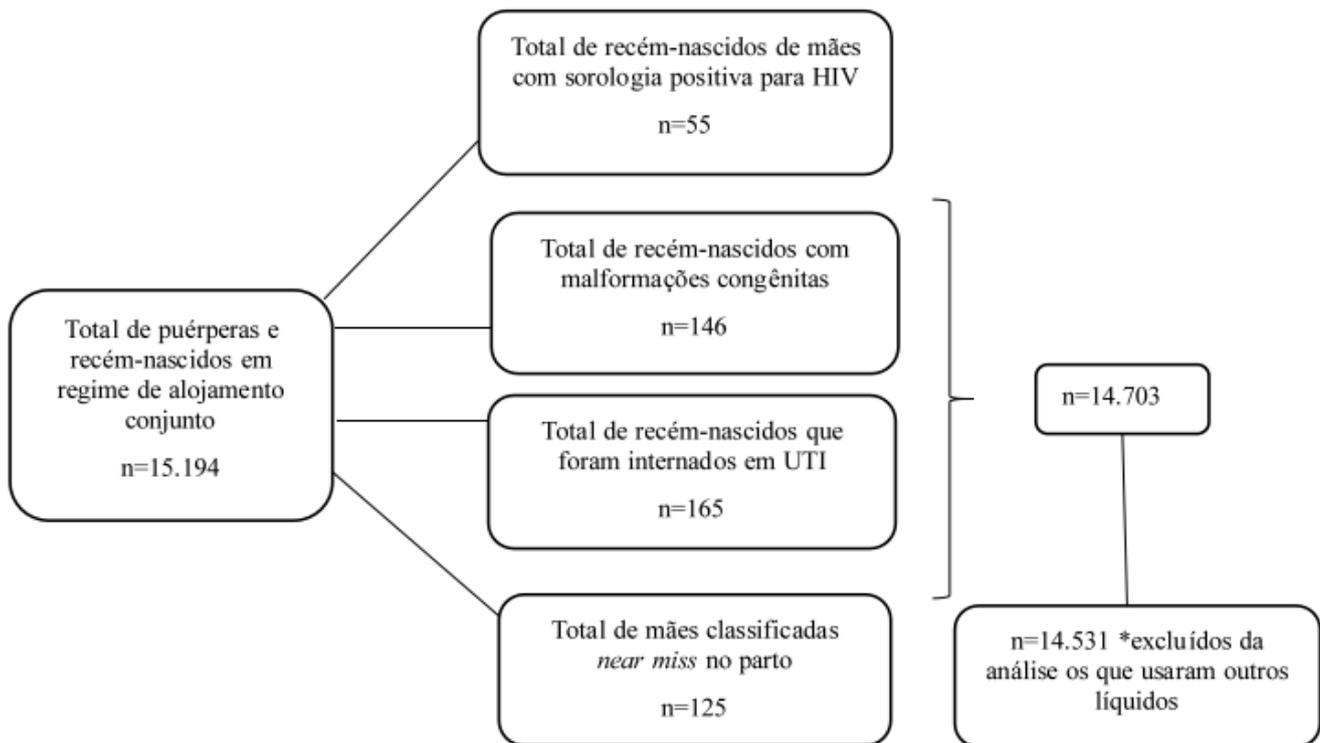
Foram excluídos nascidos de mães com sorologia positiva para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), *near miss* materno, nascidos com malformações congênitas e recém-natos internados em Unidade de Terapia Intensiva.

*Near miss* materno é definido pela OMS como “uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu à complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou até 42 dias após o fim da gestação”(54) (p. 289). Para definição da variável, foram consideradas as definições da OMS, utilizando 25 critérios baseados na presença de disfunção de órgãos e sistemas (disfunção cardíaca, respiratória, renal, hepática, neurológica, da coagulação e uterina) (55).

Para determinar os recém-nascidos com malformações congênitas, foi utilizado a informação materna (entrevista) e a informação do prontuário materno e do recém-nascido.

Também, foram excluídos bebês que utilizaram outros líquidos, pois as indicações de seu uso diferem das indicações de suplementação por fórmula infantil, foco do estudo.

Após a aplicação destes critérios, a amostra final incluiu 14.531 puérperas e seus recém-nascidos, conforme detalhamento na Figura 3:



**Figura 3.** Descrição do n utilizado na análise, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

### 3.2.3 Variáveis de estudo

As variáveis utilizadas para este estudo foram obtidas da entrevista hospitalar com a puérpera e do prontuário materno e do recém-nascido, mediante solicitação de banco de dados à coordenação geral da pesquisa “Nascer no Brasil”.

Foram consideradas informações sobre características geográficas, maternas, de atenção ao pré-natal e ao parto, e características do recém-nascido.

### 3.2.3.1 Variável dependente

A variável de desfecho dicotômica foi o uso de fórmula infantil (sim/não). Para construção desta variável, foram consideradas a Questão 215. “(Aqui) no hospital, o/a (nome do bebê) recebeu outro leite ou líquido que não o do seu peito?”, do questionário hospitalar, e a Questão 257. “Outros alimentos que recebeu durante a internação: 4. Leite artificial”, do prontuário materno.

### 3.2.3.2 Variáveis Independentes

A fim de realizar uma abordagem multivariada na construção do modelo para análise, foram selecionadas as seguintes variáveis de exposição:

#### 1. Características de localização e maternas:

- **Região geográfica de residência:** Norte, Nordeste, Sudeste, Sul ou Centro-Oeste.
- **Zona de residência:** Capital ou Interior.
- **Cor da pele materna autodeclarada:** Esta variável derivou da pergunta “qual a sua cor ou raça?”, tendo como opções as cinco categorias utilizadas pelo IBGE (branca, preta, parda, amarela e indígena). A classificação adotada foi Branca e Não Branca, em decorrência do número pequeno de mulheres que se classificaram amarelas ou indígenas.
- **Idade materna:** Variável contínua categorizada por faixas etárias para aumentar a comparabilidade com outros estudos, da seguinte forma: 12-19 anos, 20-34 anos ou  $\geq 35$  anos.

- **Escolaridade materna:** Foi organizada em quatro categorias, sendo elas: Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo, Ensino Médio Completo ou Ensino Superior Completo e mais.
- **Paridade:** A puérpera foi classificada em primípara, um parto anterior, dois partos anteriores, três partos anteriores, quatro ou mais partos anteriores. Para o presente estudo, foi realizado um agrupamento para a categoria múltipara, a fim de utilizar duas categorias para a variável paridade, primípara e múltipara.
- **Classificação econômica:** Obtida com base no Critério de Classificação Econômica Brasil 2008 - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que tem como função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias com base na instrução do chefe de família e na posse de bens. A classificação é realizada em termos de Classes Econômicas (A, B, C, D ou E) (56). Em decorrência do pequeno número de mulheres nas classes A e E, a variável foi organizada em três categorias: A/B, C, D /E.
- **Puérpera chefe de família:** Considerada como a pessoa de referência para tomada de decisões na família, categorizada em Sim ou Não.
- **Situação conjugal:** Categorizada em Sem Companheiro para mulher viúva ou separada ou solteira; e Com Companheiro, para mulher casada ou vive com o companheiro/união estável).

## 2. Características de atenção ao pré-natal:

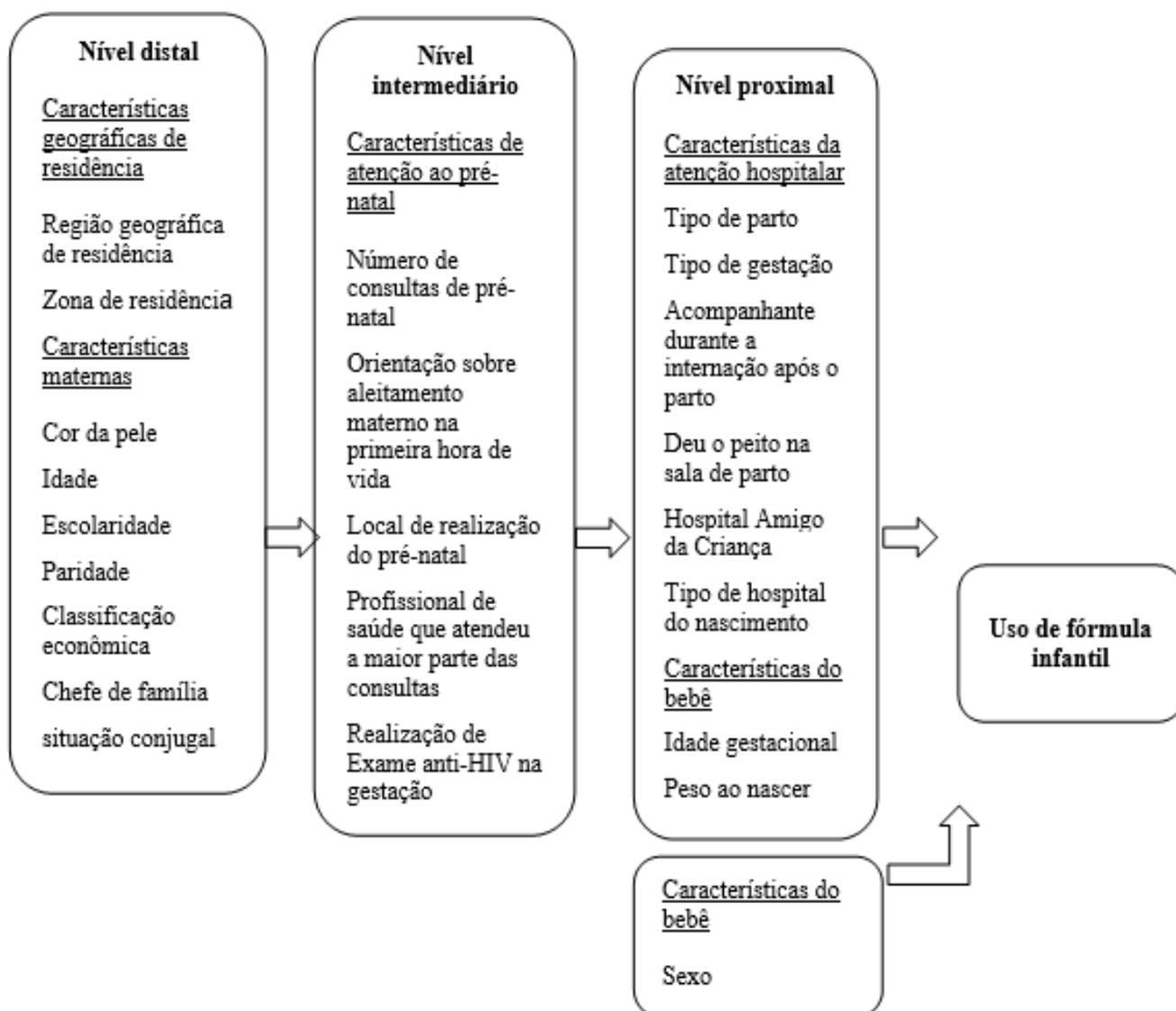
- **Número de consultas de pré-natal:** Esta variável foi agrupada em três categorias: de 1-3 consultas, de 4-5 consultas e 6 ou mais consultas; considerando a adequação em relação ao número de consultas de pré-natal, conforme preconiza o Ministério da Saúde, com um mínimo de seis consultas (57).
- **Orientação sobre aleitamento materno na primeira hora de vida no pré-natal:** Sim ou Não.
- **Local de realização do pré-natal:** Serviço público, Serviço particular, Serviço público e particular.
- **Profissional de saúde que realizou a maior parte das consultas de pré-natal:** Médico ou Enfermeiro.
- **Realização de Exame anti-HIV na gestação:** A realização de Exame anti-HIV foi verificada no cartão de Pré-natal, através do registro de um ou dois exames. Para este estudo, a variável foi categorizada em “Sim” para aquelas mulheres que tinham registro de pelo menos um exame, e “Não” para aquelas sem registro.

## 3. Características hospitalares e do bebê:

- **Tipo de parto:** Vaginal ou Cesariana.
- **Tipo de gestação:** Única, dois gemelares, três gemelares, quatro gemelares. A variável foi categorizada em Única e Gemelar ou mais.

- **Acompanhante durante a internação após o parto:** Considerada a presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e internação pós-natal, categorizada em Sim ou Não.
- **Deu o peito na sala de parto:** Sim ou Não.
- **Tipo de hospital do nascimento:** Variável organizada em três categorias: Privado, Misto ou Público (SUS).
- **Hospital Amigo da Criança:** maternidade com título da IHAC: Não, Sim, Em processo de habilitação. Para este estudo, foi realizado o agrupamento dos hospitais em processo de habilitação e habilitados, devido o número reduzido de hospitais em processo de habilitação e, tendo em vista a esperada adequação destas instituições quanto aos procedimentos de avaliação da IHAC.
- **Idade gestacional ao nascer:** Variável contínua da idade gestacional no nascimento, categorizada em Pré-termo (todos os recém-nascidos da amostra com idade acima de 32 semanas gestacionais), Termo ou Pós-termo.
- **Sexo do recém-nascido:** Categorizada em Feminino ou Masculino.
- **Peso ao nascer:** Para o presente estudo, a variável contínua de peso ao nascer foi categorizada com base nas definições da OMS (58), em Baixo peso para recém-nascidos pesando abaixo de 2.500g, Peso adequado para aqueles entre 2.500 e 4.000g e Macrossômicos para aqueles acima de 4.000g.

Estas variáveis foram selecionadas após o desenvolvimento de um modelo conceitual das variáveis distais, intermediárias e proximais associadas ao desfecho (Figura 4).



**Figura 4.** Fatores associados ao desfecho em níveis hierarquizados de determinação.

Para atendimento ao último objetivo específico proposto, foram utilizadas as seguintes variáveis:

- **Motivo relatado pela puérpera para seu bebê ter recebido leite artificial:** Para a análise das justificativas maternas para suplementação com fórmula infantil, foi realizado um agrupamento das respostas em 14 (quatorze) categorias, sendo elas: Leite não havia descido/ pouco leite; Dificuldade de sucção/ pega; Prescrito pelo Pediatra; Rotina hospitalar; Mãe em recuperação pós-parto/ mãe com soro endovenoso e sem posição para amamentar; Mãe aguarda resultado de exames; Bebê com hipoglicemia/risco para hipoglicemia (bebê baixo peso/ Pequeno para Idade Gestacional/ Grande para Idade Gestacional/ mãe diabética); Bebê dormiu no berçário/ bebê afastado da mãe; Problemas relacionados a anatomia da mama; Bebê prematuro; Complicações maternas no pós-parto imediato; Uso de drogas/ medicações pela mãe; Mãe não orientada/ não preparada; Mãe vai doar o bebê/ mãe não pode amamentar.

Dos 2.532 motivos alegados, 810 foram respostas subjetivas referentes a alternativa “outros”, sendo agrupados em categorias, conforme semelhança.

- **Maneira como foi ofertada a fórmula infantil:** mamadeira ou chuquinha/ copinho ou colher/ sonda, gavagem ou seringa, sendo utilizada a Questão “Q 218. Como o leite foi dado ao seu bebê?”, da entrevista hospitalar.

### 3.2.4 Análise dos dados

O software utilizado na análise estatística foi o SPSS 22.0, apropriado para a análise de amostras complexas. Inicialmente foi realizada uma análise bivariada através do teste qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre as variáveis independentes e a variável de desfecho dicotômica, estimando-se as razões de chance (OR) brutas.

As variáveis cuja associação com o desfecho apresentaram p-valor  $\leq 0,20$  foram selecionadas para a construção de um modelo de regressão logística hierarquizado.

Na análise multivariada, foram utilizados procedimentos de regressão logística com abordagem hierarquizada em três níveis, com estimação das OR ajustadas e respectivos intervalos de confiança de 95%.

As variáveis foram organizadas por nível de proximidade com o desfecho. Em cada nível, as variáveis foram selecionadas através do método “*backward*” com critério de  $p < 0,05$  para permanecer no modelo final. Primeiramente, foram inseridas as variáveis do nível distal. Aquelas que se mostraram significativas foram mantidas no modelo e entraram no ajuste do nível intermediário. O mesmo procedimento foi empregado até que as variáveis proximais fossem ajustadas com as intermediárias e distais.

Uma questão importante a ser considerada em qualquer análise multivariada diz respeito à seleção das variáveis na modelagem. Do ponto de vista clínico-epidemiológico, mais interessante do que um processo puramente estatístico, é considerar o conhecimentos prévio existente na literatura ou formulado pelo pesquisador neste processo, no qual se vincula uma teoria (modelo conceitual) à estratégia de modelagem (59).

Desta forma, parece ser oportuna a adoção da proposta de estrutura hierarquizada de modelagem de dados de Victora et al. (1997) (60), em que a entrada dos fatores mais distais em relação ao desfecho antecede os fatores mais proximais, sendo seus efeitos controlados pelos fatores do bloco anterior.

Para a análise dos motivos relatados pelas puérperas para seu bebê ter recebido fórmula infantil e a maneira como foi ofertada (mamadeira ou chuquinha/ copinho ou colher/ sonda, gavagem ou seringa), as proporções foram verificadas utilizando tabelas de contingência para analisar relações entre as variáveis.

## **CAPÍTULO 4 – QUESTÕES ÉTICAS**

A Pesquisa “Nascer no Brasil” foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública - FIOCRUZ / Ministério da Saúde (parecer nº 92/10; CAAE: 0096.0.031.000-10) (ANEXO E). O consentimento pela participação dos informantes do estudo foi lido anteriormente à entrevista, obtido em meio digital, com a puérpera recebendo uma versão impressa (52) do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO F).

O presente estudo obteve liberação para realização pela Vice-diretoria de Pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente – Fernandes Figueira (IFF) (ANEXO C) e obteve aprovação pelo CEP do IFF – FIOCRUZ (parecer nº 5.271.560; CAAE: 56202422.3.0000.5269) (ANEXO D), e atende aos preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

Da amostra de 14.531 puérperas e seus recém-nascidos encaminhados para alojamento conjunto, 3.077 (21,2%) bebês receberam fórmula infantil. A Tabela 1 mostra que a maioria das puérperas se declararam não brancas (68,5%), com idade entre 20 e 34 anos (70,2%), ensino fundamental (26,9%) ou médio completo (38,0%), multíparas (54,6%) e de classe econômica C (53,0%). A maioria das mulheres tinha companheiro (81,1%) e não se considerava chefe da família (89,3%).

**Tabela 1** - Uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, segundo características geográficas e sociodemográficas maternas. Brasil, 2011-2012 (n=14.531).

Variáveis	n (%)	Uso de fórmula infantil (%)	OR bruta (IC95%)	p-valor
<b>Região geográfica</b>				0,071
Norte	1.775 (12,2)	13,3	1	
Centro-Oeste	937 (6,4)	30,8	2,88(1,48-5,60)	
Sul	1.990 (13,7)	21,0	1,72(0,94-3,13)	
Nordeste	4.349 (29,9)	19,7	1,58(0,84-2,97)	
Sudeste	5.482 (37,7)	23,3	1,97(1,48-5,60)	
<b>Zona de residência</b>				0,705
Capital	5.692 (39,2)	21,9	1	
Interior	8.839 (60,8)	20,7	0,92(0,62-1,37)	
<b>Cor da pele autorreferida</b>				<0,001
Branca	4.581 (31,5)	25,3	1,41(1,19-1,67)	
Não branca	9.946 (68,5)	19,3	1	
<b>Idade materna</b>				<0,001
12 a 19 anos	2.971 (20,4)	15,6	0,66(0,56-0,78)	
20 a 34 anos	10.198 (70,2)	21,8	1	
≥ 35 anos	1.358 (9,4)	28,5	1,43(1,24-1,64)	
<b>Escolaridade</b>				<0,001
Ensino fundamental incompleto	4.058 (28,1)	15,0	0,30(0,21-0,43)	
Ensino fundamental completo	3.888 (26,9)	17,3	0,35(0,25-0,49)	
Ensino médio completo	5.499 (38,0)	25,7	0,59(0,44-0,78)	
Ensino superior completo e mais	1.017 (7,0)	36,8	1	

<b>Paridade</b>				<0,001
Primípara	6.593 (45,4)	25,4	1	
Múltipara	7.938 (54,6)	17,7	0,63(0,55-0,71)	
<b>Classe econômica</b>				<0,001
A; B	3.085 (21,4)	30,2	1	
C	7.641 (53,0)	21,1	0,61(0,47-0,79)	
D; E	3.683 (25,6)	14,0	0,37(0,27-0,51)	
<b>Chefe da família (a própria mulher)</b>				0,848
Sim	1.532 (10,7)	21,4	1,02(0,78-1,35)	
Não	12.749 (89,3)	21,0	1	
<b>Situação conjugal</b>				0,659
Sem companheiro	2.739 (18,9)	20,5	0,95(0,76-1,18)	
Com companheiro	11.777 (81,1)	21,3	1	

Em relação às características do pré-natal, a Tabela 2 mostra que a maioria das mães realizou 6 ou mais consultas (71,3%), recebeu orientações sobre amamentação na primeira hora de vida (65,4%), realizou pré-natal no serviço público (76,1%), teve a maioria das consultas realizadas por médico (72,2%) e realizou teste anti-HIV (80,7%).

Em relação às características hospitalares, de assistência ao parto e características do recém-nascido, a maioria das mães teve parto normal (55,8%), feto único (99,4%), não amamentou na sala de parto (78,8%) e teve acompanhante durante a internação pós-parto (80,7%). Uma minoria de mulheres deu à luz em hospital privado (10,1%) e cerca de metade em Hospital Amigo da Criança ou em processo (49,4). A maioria dos bebês nasceu a termo (91,4%) e pesava 2.500–3.999 g (91,1%) (Tabela 2).

**Tabela 2** - Uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, segundo características de atenção ao pré-natal, características hospitalares, de atenção ao parto e características do bebê. Brasil, 2011-2012 (n=14.531).

Variáveis	n (%)	Uso de fórmula infantil (%)	OR bruta (IC95%)	p-valor
<b>Número de consultas de PN*</b>				<0,001
1-3 consultas	1.372 (9,7)	18,3	0,76 (0,60-0,96)	
4-5 consultas	2.664 (18,9)	16,8	0,68 (0,57-0,81)	
6 ou mais consultas	10.048 (71,3)	22,7	1	
<b>Orientação sobre amamentação na primeira hora de vida no PN</b>				0,579
Sim	9.368 (65,4)	21,4	1	
Não	4.952 (34,6)	20,8	0,96 (0,82-1,11)	
<b>Local de realização do PN</b>				<0,001
Serviço público	10.924 (76,1)	16,6	1	
Particular	2.870 (20,0)	37,2	2,97 (2,27-3,88)	
Serviço público e particular	555 (3,9)	28,7	2,02 (1,53-2,66)	
<b>Profissional de saúde que prestou a maior parte das consultas de PN</b>				<0,001
Médico	10.236 (72,2)	23,8	1	
Enfermeiro	3.942 (27,8)	14,9	0,56 (0,42-0,74)	
<b>Realização de Exame anti-HIV na gestação</b>				<0,001
Sim	8.593 (80,7)	20,7	1	
Não	2.058 (19,3)	15,4	0,69 (0,52-0,91)	
<b>Tipo de parto</b>				<0,001
Cesáreo	6.427 (44,2)	30,7	2,80 (2,25-3,48)	
Vaginal	8.104 (55,8)	13,6	1	
<b>Tipo de gestação</b>				<0,001
Única	14.438 (99,4)	20,9	1	
Gemelar ou mais	93 (0,6)	65,2	7,08 (4,18-12,01)	
<b>Aleitamento materno na sala de parto</b>				<0,001
Sim	3.045 (21,2)	12,9	1	
Não	11.341 (78,8)	22,9	1,99 (1,58-2,51)	
<b>Acompanhante durante a internação após o</b>				<0,001

<b>parto</b>				
Sim	9.027 (80,7)	23,1	1	
Não	2.161 (19,3)	17,9	0,72 (0,55-0,95)	
<b>Tipo de hospital do nascimento</b>				<0,001
Privado	1.465 (10,1)	44,7	3,80 (2,36-6,13)	
Misto	5.982 (41,2)	19,7	1,15 (0,76-1,75)	
Público	7.084 (48,8)	17,5	1	
<b>Hospital Amigo da Criança</b>				<0,001
Sim/Em processo	7.127 (49,4)	17,0	1	
Não	7.291 (50,6)	25,5	1,67 (1,18-2,36)	
<b>Idade gestacional</b>				<0,001
Pré-termo	869 (6,0)	31,8	1,80 (1,50-2,17)	
Termo	13.283 (91,4)	20,5	1	
Pós-termo	375 (2,6)	19,3	0,92 (0,55-1,53)	
<b>Sexo do recém-nascido</b>				0,176
Masculino	7.432 (51,2)	20,6	1	
Feminino	7.093 (48,8)	21,8	1,07 (0,96-1,19)	
<b>Peso ao nascer</b>				<0,001
< 2.500g	624 (4,3)	38,2	2,47 (1,98-3,08)	
2.500 a < 4.000g	13.123 (91,1)	20,0	1	
≥ 4.000g	660 (4,6)	28,8	1,62 (1,30-2,01)	

Nota: \*PN – Pré-Natal

Na análise bivariada, apresentaram valor de  $p \leq 0,20$  no teste para associação entre uso de fórmula infantil as seguintes variáveis: região geográfica, cor da pele, idade materna, escolaridade, paridade, classe econômica (Tabela 1), número de consultas de pré-natal, local de realização do pré-natal, profissional de saúde que realizou a maioria das consultas de pré-natal, teste anti-HIV na gestação, tipo de parto, tipo de gestação, aleitamento materno na sala de parto, acompanhante na internação pós-parto, tipo de hospital do nascimento, se o parto ocorreu em Hospital Amigo da Criança, idade gestacional, sexo do recém-nascido e peso ao nascer (Tabela 2).

A Tabela 3 mostra a análise hierarquizada de acordo com o nível de proximidade com o desfecho. A chance de uso de fórmula infantil foi maior em

recém-nascidos cujas mães tinham 35 anos ou mais, realizaram pré-natal no serviço privado ou no setor público e privado, fizeram cesariana, tiveram bebês gemelares, cujos filhos não amamentaram na sala de parto, naquelas que deram à luz em hospital privado, tiveram bebês prematuros, de baixo peso ao nascer, ou bebês macrossômicos. Idade de 12 a 19 anos, escolaridade materna mais baixa, multiparidade e classe econômica mais baixa reduziram significativamente a chance de uso de fórmula infantil.

**Tabela 3** - Modelos dos fatores associados ao uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto, Brasil, 2011-2012 (n=14.531).

Variáveis	Uso de fórmula infantil		
	ORa	IC 95%	p-valor
<b>Nível distal</b>			
<b>Idade materna</b>			<0,001
12 a 19 anos	0,651	(0,550 – 0,769) <sup>†</sup>	
20 a 34 anos	1		
≥ 35 anos	1,515	(1,309 – 1,753) <sup>†</sup>	
<b>Escolaridade</b>			<0,001
Ensino fundamental incompleto	0,579	(0,431 – 0,777) <sup>†</sup>	
Ensino fundamental completo	0,585	(0,450 – 0,762) <sup>†</sup>	
Ensino médio completo	0,765	(0,615 – 0,953) <sup>†</sup>	
Ensino superior completo e mais	1		
<b>Paridade</b>			<0,001
Primípara	1		
Múltipara	0,588	(0,510 – 0,678) <sup>†</sup>	
<b>Classe socioeconômica</b>			0,002
A ou B	1		
C	0,794	(0,642 – 0,981) <sup>†</sup>	
D ou E	0,565	(0,415 – 0,769) <sup>†</sup>	
<b>Nível intermediário*</b>			
<b>Local de realização do PN</b>			<0,001
Serviço público	1		
Serviço particular	2,221	(1,729 – 2,852) <sup>†</sup>	
Serviço público e particular	1,670	(1,247 – 2,237) <sup>†</sup>	
<b>Nível proximal**</b>			
<b>Tipo de parto</b>			<0,001
Cesáreo	1,837	(1,414 – 2,385) <sup>†</sup>	
Vaginal	1		
<b>Tipo de gestação</b>			<0,001
Única	1		
Gemelar	3,786	(2,028 – 7,066) <sup>†</sup>	
<b>Aleitamento materno na sala de parto</b>			<0,001

Sim	1		
Não	1,780	(1,430 – 2,216) <sup>†</sup>	
<b>Tipo de hospital do nascimento</b>			0,246
Privado	1,695	(1,026 – 2,798) <sup>†</sup>	
Misto	0,985	(0,609 – 1,591)	
Público	1		
<b>Idade gestacional</b>			0,006
Pré-termo	1,656	(1,326 – 2,068) <sup>†</sup>	
Termo	1		
Pós-termo	1,045	(0,586 – 1,865)	
<b>Peso ao nascer</b>			<0,001
< 2.500g	2,084	(1,585 – 2,741) <sup>†</sup>	
2.500 a < 4.000g	1		
≥ 4.000g	1,672	(1,318 – 2,119) <sup>†</sup>	

Nota: ORa – Razão de chance ajustada; IC – Intervalo de confiança.

\* Ajustado para variáveis do nível distal;

\*\* Ajustado para variáveis dos níveis distal e intermediário.

†  $p < 0,05$ .

Abaixo, estão apresentados dados do relato materno sobre a suplementação com fórmula no hospital.

Receberam fórmula infantil ainda na maternidade 3.077 bebês. Não havia informação disponível sobre as justificativas maternas para 731 bebês (23,7% da amostra). Relataram, através da entrevista, a suplementação no hospital com fórmula infantil por seus bebês 2.346 mães (76,3%), tendo sido relatados 2.532 motivos.

Na Tabela 4 são apresentadas as alegações dadas pelas puérperas para o uso de fórmula infantil por seus bebês, chamando atenção a alta prevalência de “leite não havia descido/ pouco leite” (53,6%), seguido de “dificuldade de sucção/pega” (10,8%), “prescrito pelo pediatra” (7,1%), “rotina hospitalar” (6,1%), “mãe em recuperação pós-parto/ mãe com soro endovenoso e sem posição para amamentar” (5,1%), e “mãe aguarda resultado de exames” (4,3%), dentre as mais prevalentes.

**Tabela 4** - Motivos relatados pelas puérperas para o uso de fórmula infantil em recém-nascidos em alojamento conjunto. Brasil, 2011-2012.

Motivos*	Frequência	
	n	%
Leite não havia descido/ pouco leite	1358	53,6
Dificuldade de sucção/ pega	274	10,8
Prescrito pelo Pediatra	179	7,1
Rotina hospitalar	155	6,1
Mãe em recuperação pós-parto/ mãe com soro endovenoso e sem posição para amamentar	130	5,1
Mãe aguarda resultado de exames	110	4,3
Bebê com hipoglicemia/risco para hipoglicemia (bebê baixo peso/PIG/GIG/ mãe diabética)	99	3,9
Bebê dormiu no berçário/ bebê afastado da mãe	85	3,4
Problemas relacionados a anatomia da mama	45	1,8
Bebê prematuro	42	1,7
Complicações maternas no pós-parto imediato	29	1,1
Uso de drogas/medicações pela mãe	14	0,6
Mãe não orientada/ não preparada	6	0,2
Mãe vai doar o bebê/ mãe não pode amamentar	6	0,2
<b>Total</b>	<b>2.532</b>	<b>100</b>

\* As mães puderam relatar mais de um motivo.

As mães mencionaram o uso de fórmula porque o leite não havia descido ou estavam com baixa produção de leite 1.358 vezes. A maioria das puérperas que mencionaram esta justificativa tinham idade entre 20 e 34 anos (74,8%), procedentes da região nordeste (39,5%), não brancas (65,9%), ensino médio completo (46,9%), casadas (82,1%), eram primíparas (58,9%),

deram à luz em Hospital não credenciado Amigo na Criança (58,7%), por parto cesáreo (68,3%) e não ofertaram o seio materno na sala de parto (88,2%).

Das mães que relataram dificuldade de sucção e pega como motivo para uso de fórmula (n=274), a grande maioria (86,9%) não amamentou na sala de parto, apesar de 69,6% delas terem recebido orientações sobre amamentação na primeira hora de vida no pré-natal.

Das justificativas para uso de fórmula por ser rotina hospitalar (n=155), a grande maioria (70,9%) foi mencionada por puérperas que realizaram cesarianas, mais da metade (56,2%) internadas em hospital misto (privado e SUS) e hospitais não credenciados Amigo da Criança (62,5%).

Dos 130 motivos de uso de suplemento devido recuperação materna pós-parto, com dispositivo intravenoso e sem posição para amamentar, 117 (90, 3%) foram relatados por mães submetidas a cesariana.

Ainda, do total de motivos de uso de suplemento devido recuperação pós-parto, com dispositivo intravenoso e sem posição para amamentar, 116 (97,1%) foram relatados por mães que não amamentaram na sala de parto.

Dos 85 motivos de uso de suplemento por afastamento do bebê de sua mãe, 62 (73,1%) foram relatados por mães internadas em hospitais privados e não credenciados Amigo da Criança (89,0%).

**Tabela 5** - Maneira como a fórmula infantil foi ofertada a recém-nascidos em alojamento conjunto. Brasil, 2011-2012.

variável	Frequência	
	n	%
<b>copinho/colher</b>	1761	69,3
<b>sonda/gavagem ou seringa</b>	312	12,3
<b>mamadeira/chuquinha</b>	173	6,8
<b>não soube informar</b>	337	13,3
<b>Total</b>	<b>2.583</b>	<b>100</b>

Ao serem questionadas de que maneira a fórmula foi ofertada aos bebês (Tabela 5), 69,3% das mães responderam “copinho/colher”, 12,3% “na sonda/gavagem ou seringa”, 6,8% “na mamadeira/chuquinha”, 13,3% não souberam informar. Algumas mães responderam mais de uma maneira em como a fórmula foi oferecida ao seu bebê na internação.

A fórmula infantil foi ofertada no copinho ou colher em menor proporção nos hospitais privados (19,2%). Já nos hospitais mistos a frequência foi de 39,5% e nos hospitais do SUS de 41,3%.

Quando ofertada por sondagem, gavagem ou seringa, a maior proporção foi em hospitais do SUS (59,6%) ou mistos (35,4%).

A fórmula foi ofertada na mamadeira ou chuquinha em grande maioria nos hospitais que não eram credenciados pela IHAC (94,0%). Apenas 6,1% eram HAC ou em processo de habilitação.

## CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO

Nas maternidades brasileiras, 21,2% dos recém-nascidos receberam fórmula infantil. Apesar de incluir recém-nascidos com boas condições clínicas e em alojamento conjunto e excluir aqueles que receberam outros líquidos, o percentual superou o estimado pela Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) (61) em 2006, que identificou 20,5% dos recém-nascidos alimentados com outros líquidos antes do leite materno, incluindo outros tipos de leite. No entanto, é importante observar as diferenças metodológicas entre os estudos.

Evidências indicam que a alimentação com fórmula está associada a perdas econômicas consideráveis e que o uso de fórmula antes da alta hospitalar aumenta o risco de infecções e hospitalização infantil (30,36,62). Além das implicações negativas do uso de fórmula no hospital na duração da amamentação (13–15), também pode-se impactar o orçamento familiar.

Fatores socioeconômicos e características maternas, do pré-natal, do parto e do bebê foram associados ao uso de fórmula infantil em recém-nascidos clinicamente estáveis nas maternidades deste estudo. Portanto, o uso de fórmula infantil parece estar relacionado a fatores de diferentes níveis, o que cria um cenário complexo, sugerindo que a necessária redução da suplementação com fórmula infantil sem indicação depende da ação coordenada de múltiplos setores do sistema social.

Em relação às características sociodemográficas maternas, classe econômica e escolaridade mais baixas foram associadas à menor chance de uso de fórmula infantil. Uma investigação com dados de 90 países de baixa renda descobriu que o uso de fórmula infantil estava positivamente associado à riqueza familiar (37). É preocupante que o uso de fórmula infantil aumente à

medida que os países se tornam mais ricos, permitindo que as famílias possam custeá-las.

Neste estudo, a suplementação com fórmula infantil no hospital foi significativamente menor entre as mulheres multíparas, consistente com o relatado em um estudo indonésio (63). Mães com experiência em amamentação tendem a ser mais confiantes e seus recém-nascidos menos propensos a receber fórmula infantil.

No entanto, mães com idade maior ou igual a 35 anos apresentaram maior chance do desfecho, resultado semelhante ao encontrado em quatro hospitais de Ontário (64), onde a idade materna acima de 34 anos se associou a menores taxas de aleitamento materno exclusivo na internação hospitalar, provavelmente porque a cultura do uso de fórmulas é mais arraigada em mães mais velhas.

Dentre as características de atenção ao pré-natal, apenas o acompanhamento da gestação em serviço privado associou-se ao desfecho. É possível que as orientações sobre a importância do aleitamento materno exclusivo sejam menos frequentes nos serviços privados, contribuindo para a desinformação materna e sujeição a rotinas hospitalares inadequadas.

Nas últimas décadas, no Brasil, houve um incremento do Programa Saúde da Família no âmbito do SUS, onde o cuidado propicia a formação de vínculo entre a equipe multiprofissional e a mulher, diferindo do processo de trabalho dos serviços privados. Existem evidências que cuidados primários de saúde baseados na comunidade são eficazes na melhoria da saúde materna, neonatal e infantil. As estratégias, neste contexto, baseiam-se na educação em

saúde, promoção e apoio ao aleitamento materno, visitas domiciliares e grupos participativos de mulheres (65).

A cesariana foi significativamente associada ao uso de fórmula infantil, conforme verificado em estudo realizado em Hospital Universitário de Nova York (66) e na Indonésia (63). Essa associação pode estar relacionada às rotinas de cuidados pós-operatórios, que retardam a interação entre a mãe e o bebê e também a estimulação das mamas, que por sua vez pode influenciar no atraso da lactogênese II e favorecer o uso de fórmula.

Estudos têm demonstrado que as cesarianas afetam negativamente o início do aleitamento materno, principalmente as eletivas (67,68). Além disso, mães submetidas à cesariana podem não ter recebido suporte profissional adicional para se posicionar e colocar o bebê no peito, sendo esperada a necessidade dessa assistência na recuperação pós-cirúrgica (67).

Uma meta-análise relatou que o contato pele a pele reduz o estresse infantil e tem um efeito positivo na amamentação. Após o nascimento, há um período sensível para os comportamentos inatos do bebê, como buscar e sugar o seio, e a separação da díade mãe-filho interrompe esse comportamento (68). Neste estudo, bebês que não foram amamentados na sala de parto tiveram 78% mais chances de usar fórmula infantil, achado também encontrado em estudos em Sacramento, Califórnia (14), Nova York (66) e na cidade do Rio de Janeiro (19).

No presente estudo, a falta de acreditação na IHAC esteve associada ao desfecho na análise bivariada, mas essa associação não se manteve na

análise multivariada, possivelmente porque o tipo de financiamento hospitalar ofereceu maior poder explicativo para o desfecho.

Ter nascido em hospitais privados aumentou significativamente a probabilidade de um recém-nascido usar a fórmula, comparado a ter nascido em hospitais públicos, achado semelhante ao de estudo de base populacional realizado na Austrália (69). É possível que hospitais privados adotem o uso de fórmula infantil mais rotineiramente do que hospitais públicos.

Em relação às gestações múltiplas, em geral, o percentual de prematuridade e termo precoce entre os gêmeos é maior (70), levando a maiores dificuldades na amamentação, imaturidade fisiológica e condições instáveis. Entretanto, no presente estudo, 56,9% dos gêmeos nasceram a termo. Apesar de 80,2% deles serem a termo precoce, foram excluídas da análise as participantes que apresentavam condições que impediam e/ou prejudicavam o início do aleitamento materno.

Mães de gêmeos precisam de apoio adicional para amamentar mais de um filho (70,71). Uma hipótese plausível é que essas mães não receberam o apoio necessário para amamentar seus filhos e que crenças limitantes contribuíram para o uso da fórmula, como a preocupação com a oferta insuficiente de leite.

Bebês prematuros tiveram maior chance de receber suplementos no hospital. Assim que o recém-nascido estiver em condições de iniciar a amamentação, quando clinicamente estável e sem contraindicações relacionadas à amamentação, o leite materno deve ser a única fonte de alimento (72). A díade mãe-bebê demanda atenção especial para superar os

desafios fisiológicos e emocionais relacionados à lactação e amamentação em prematuros (70).

Bebês que apresentaram extremos de peso fizeram maior uso de fórmula infantil no hospital; aqueles com peso ao nascer inferior a 2.500g tiveram duas vezes mais chances de receber suplementação com fórmula em comparação àqueles com peso ao nascer entre 2.500 e < 4.000g, achado semelhante ao relatado por um estudo realizado em hospitais australianos (69). Bebês com baixo peso ao nascer e macrossômicos são mais propensos a problemas clínicos, em especial relacionados a hipoglicemia, apresentando um risco maior de suplementação de fórmula infantil (73).

Em recém-nascidos de baixo risco, espera-se que a prevalência de uso de fórmula infantil seja baixa. Porém, a partir do relato materno, foi observado que a suplementação ocorreu em situações que não estavam condizentes com as indicações.

As razões relatadas pelas puérperas que melhor correspondem aos critérios para indicações ou possíveis indicações para a suplementação com fórmula incluem hipoglicemia/ risco para hipoglicemia, uso de drogas/ medicações pela mãe e complicações maternas no pós-parto imediato, correspondendo a apenas 5,6% (142 justificativas). Quando a fórmula foi prescrita pelo pediatra, não fica claro se foram baseadas nos critérios da OMS e Unicef (44).

Os motivos para uso de fórmula mais citados pelas puérperas, como “leite não havia descido/ pouco leite” e “dificuldade de sucção/ pega” são passíveis de intervenção e não aceitáveis como justificativa para fornecimento

de suplemento. A percepção materna de baixo suprimento de leite também foi mais citada em outros estudos (11,14,66,71,74).

É bem descrito na literatura que a produção de leite após o nascimento é controlada por hormônios, em resposta ao estímulo da mama, através da sucção. A apojadura costuma ocorrer até o terceiro ou quarto dia pós-parto, sendo presente, antes deste período, o colostro, alimento rico e adequado ao recém-nascido (75). É provável que estas mães fossem plenamente capazes de amamentar seus filhos, caso encorajadas e assistidas de maneira individualizada através de aconselhamento em amamentação, uma medida necessária enquanto intervenção em saúde pública.

Baseada em revisões sistemáticas, a OMS lançou em 2018 diretrizes globais sobre aconselhamento de mulheres para melhorar as práticas de amamentação (76). Mais recentemente, foram lançadas novas diretrizes de cuidados pós-natais de rotina para puérperas e recém-nascidos, reconhecendo a importância de uma experiência positiva neste período, dando destaque à educação para casais e o aconselhamento ampliado à gestantes e parceiros, de forma respeitosa e centrada na pessoa (77).

A grande maioria das mães é biologicamente capaz de produzir leite suficiente demandado pelo seu filho (49), sendo a percepção de pouco leite reflexo da insegurança materna (78). Uma vez iniciada a suplementação ao leite materno, a criança suga menos o peito e, conseqüentemente, reduz a produção de leite (75). A percepção materna em relação a sua amamentação, se é normal ou não, dependerá do seu conhecimento sobre a amamentação. Se suas expectativas são irrealistas, perderão a confiança na própria capacidade de amamentar seu filho (78).

“leite não havia descido/ pouco leite” respondeu por metade do total de justificativas. Ao analisar o perfil das mães que justificaram que o leite não havia descido ou estavam com pouco leite, chama a atenção a primiparidade, o nascimento de seu RN em hospital não habilitado pela IHAC, parto cesariana e a não amamentação na sala de parto, fatores estes associados ao uso de fórmula infantil neste e em outros estudos (14,63,66,79).

A segunda razão mais prevalente para uso de fórmula pelo recém-nato foi a dificuldade de estabelecer ou manter a sucção e preensão da mama. As dificuldades iniciais com a técnica da mamada precisam de intervenção profissional adequada logo no pós-parto imediato e durante a internação do binômio, a fim de proporcionar um início bem-sucedido.

Existem várias situações que podem levar a esta dificuldade relatada. O bebê pode apresentar reflexo de sucção diminuído, sonolência, hipotonia, disfunções orais, ou por ter aprendido uma outra forma, relacionado ao uso de bicos artificiais. O posicionamento incorreto do bebê também influencia, quando ele precisa esticar ou virar o pescoço para conseguir realizar a preensão da mama. Poderá, ainda, estar sem apoio no dorso e desorganizado (80,81).

Um instrumento que pode ser utilizado no alojamento conjunto pelos profissionais são protocolos de observação da mamada, como o preconizado pela OMS e UNICEF (82), a fim de detectar precocemente sinais de possíveis dificuldades na amamentação. O *Nacional Institute for Health and Care Excellence* do Reino Unido sustenta que caso haja mais preocupações com a amamentação, observar mamadas adicionais e realizar outras ações como ajuste do posicionamento, pega, ofertar leite ordenhado, incluindo apoio

adicional como consulta de lactação, ou avaliação de frênulo lingual, devem ser considerados (83).

Dos bebês que receberam fórmula e tiveram como justificativa materna pelo menos uma das duas razões mais citadas, 87,9% não amamentaram na sala de parto. A amamentação na primeira hora de vida é o momento oportuno para um iniciar padrões favoráveis de sucção e pega da mama, influenciando diretamente o estímulo da produção do leite (51,68). Mesmo que muitas mães tenham sido orientadas sobre a amamentação na primeira hora de vida na sala de parto, é primordial que as rotinas do serviço de saúde estejam bem estabelecidas, como preconiza a IHAC.

As razões relacionadas às práticas hospitalares, como “rotina hospitalar”, “mãe em recuperação pós-parto/ mãe com soro endovenoso e sem posição para amamentar” e “bebê dormiu no berçário/ bebê afastado da mãe” foram relatadas com mais frequência por mães submetidas a cesariana e em Hospital sem credenciamento pela IHAC, reforçando a importância das diretrizes desta iniciativa. Estudos confirmam que nessas instituições existe um incremento positivo nas taxas de aleitamento materno, possivelmente relacionado ao cumprimento dos Passos necessários à habilitação (84).

Em estudo (14) que avaliou se a suplementação com fórmula no hospital reduz a duração da amamentação, os autores, ao analisarem o método de alimentação para uso da fórmula, verificaram que 39% da amostra fez uso de mamadeira, 23% seringa, 7% de copo, 7% sonda, e 3% dedo. Diferentemente, no presente estudo, o maior percentual foi do uso de copo ou colher (69,3%) e, surpreendentemente, o uso de mamadeira apresentou o baixo percentual de 6,8%.

Este é um achado animador, pois sabe-se que o uso de bicos artificiais está associado a comportamentos desfavoráveis durante a amamentação, podendo levar ao desmame precocemente (85). É possível que políticas e iniciativas institucionais estejam contribuindo de maneira positiva na adoção do copo em detrimento da mamadeira no hospital. Em contrapartida, quase a totalidade da oferta de fórmula na mamadeira ocorreu em hospitais não credenciados Amigo da Criança.

## **CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar de incluir uma amostra representativa de âmbito nacional e tratar da realidade de diferentes regiões geográficas e instituições do setor público e privado, este estudo apresenta algumas limitações. O desenho do estudo não permitiu uma interpretação causal dos fatores associados ao uso de fórmula em maternidades. Além disso, não houve informação se a mãe recebeu ajuda e orientações sobre aleitamento materno durante a internação.

No entanto, até onde se sabe, não há pesquisa nacionalmente representativa sobre os determinantes do uso de fórmula infantil em maternidades com entrevistas logo após o nascimento, o que reduziria o viés de memória. Por outro lado, como as mães não foram entrevistadas na alta, as informações sobre a suplementação com fórmula não abrangeram todo o período de internação.

No Brasil, a prevalência de uso de fórmula na internação pós-parto não diminuiu em relação ao último inquérito nacional realizado por inquérito domiciliar (PNDS 2006) e foi mais frequente em mães mais velhas, primíparas, de classe econômica mais alta e com alto nível de escolaridade.

Chama-se a atenção para as características da assistência à saúde, fatores certamente modificáveis. A cesariana foi associada a uma chance 83% maior de um recém-nascido usar fórmula infantil no ambiente hospitalar, e não ser amamentado na sala de parto foi associado a um aumento de 78% na chance de usar fórmula infantil, mostrando que é necessário fortalecer políticas que considerem as boas práticas na assistência ao parto, principalmente na rede privada.

Embora muitos estudos tenham destacado os efeitos negativos do uso de fórmula em relação a amamentação, poucos exploraram as razões dadas pelas puérperas, com amostra representativa e em tempo real, ainda nas primeiras vinte e quatro horas de internação hospitalar.

Identificar as razões mais citadas pelas mães permitiu discutir quais os esforços necessários para o enfrentamento destas justificativas, com destaque para as justificativas de que o leite não havia descido/ pouco leite e dificuldade de sucção/ pega, que são passíveis de intervenção pelos profissionais de saúde, como o aconselhamento e manejo clínico individualizado em amamentação.

Portanto, recomenda-se uma revisão das rotinas hospitalares, prevenindo o elevado volume de cesarianas e favorecendo o aleitamento materno ao nascimento. Para reduzir os riscos da suplementação após a cesariana, são necessárias medidas como contato pele a pele no nascimento, estimulação precoce das mamas e aconselhamento profissional em amamentação. Assim, a suplementação com fórmula sem indicação pode ser evitada a fim de alcançar o aleitamento materno exclusivo durante a internação.

A concretização dessas medidas dependerá, em grande parte, da capacitação dos profissionais envolvidos no cuidado materno-infantil. Os resultados deste estudo permitem refletir sobre a relevância das práticas de cuidado baseadas em evidências e ações intersetoriais em vários níveis, do local ao nacional.

Como o Brasil é um país em desenvolvimento, são necessárias medidas urgentes para apoiar e promover o aleitamento materno em todas as classes sociais e mudar a realidade de muitas mães e seus filhos, protegendo-os do uso de fórmula infantil resultante de convenções sociais, institucionais e interesses da indústria.

## REFERÊNCIAS

1. Khan J, Vesel L, Bahl R, Martines JC. Timing of breastfeeding initiation and exclusivity of breastfeeding during the first month of life: effects on neonatal mortality and morbidity--a systematic review and meta-analysis. *Matern Child Health J.* março de 2015;19(3):468–79.
2. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* agosto de 2012;(8):CD003517.
3. Monteiro JC dos S, Spanó AM, Gomes FA. Breastfeeding as a constructed practice: Reflection's about breastfeeding and weaning historical evolution in Brazil. *Investig Educ En Enferm [Internet].* 24 de agosto de 2011 [citado 1º de abril de 2021];29(2). Disponível em: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/4756>
4. Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(Supl 1):37–45.
5. Organização Mundial de Saúde. Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno [Internet]. Genebra; 1981. Disponível em: [http://www.redeblh.fiocruz.br/media/ams34\\_cod.pdf](http://www.redeblh.fiocruz.br/media/ams34_cod.pdf)
6. Araújo M de FM de, Rea MF, Pinheiro KA, Schmitz B de AS. Avanços na norma brasileira de comercialização de alimentos para idade infantil. *Rev Saúde Pública.* junho de 2006;40(3):513–20.
7. OMS, UNICEF. Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno: o papel especial dos serviços materno-infantis - uma declaração conjunta OMS/Unicef [Internet]. Genebra; 1989. 32 p. Disponível em: <http://www.ibfan.org.br/documentos/outras/doc-715.pdf>
8. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Innocenti declaration. On the protection, promotion and support of breastfeeding. Italy; 1990.
9. Fundo das Nações Unidas para a Infância (BR), Organização Mundial da Saúde. Iniciativa Hospital Amigo da Criança : revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado: módulo 4: autoavaliação e monitoramento do hospital. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. 64 p. (A. Normas e Manuais Técnicos).
10. Pinheiro JMF, Menêzes TB, Brito KMF, Melo ANL de, Queiroz DJM, Sureira TM, et al. Prevalence and factors associated with the prescription/request for infant formula. *Rev Nutr.* junho de 2016;29(3):367–75.
11. Meirelles C de AB, Oliveira MI do C, Mello RR de, Varela MAB, Fonseca V de M. Justifications for formula supplementation in low-risk newborns at a Baby-Friendly Hospital. *Cad Saúde Pública.* setembro de 2008;24(9):2001–12.

12. Perrine CG, Scanlon KS, Li R, Odom E, Grummer-Strawn LM. Baby-Friendly hospital practices and meeting exclusive breastfeeding intention. *Pediatrics*. julho de 2012;130(1):54–60.
13. McCoy MB, Heggie P. In-Hospital Formula Feeding and Breastfeeding Duration. *Pediatrics* [Internet]. 2020 [citado 22 de abril de 2021]; Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2019-2946>
14. Chantry CJ, Dewey KG, Peerson JM, Wagner EA, Nommsen-Rivers LA. In-hospital formula use increases early breastfeeding cessation among first-time mothers intending to exclusively breastfeed. *J Pediatr*. junho de 2014;164(6):1339-1345.e5.
15. Mendes SC, Lobo IKV, Sousa SQ de, Vianna RP de T, Mendes SC, Lobo IKV, et al. Fatores relacionados com uma menor duração total do aleitamento materno. *Ciênc Amp Saúde Coletiva*. maio de 2019;24(5):1821–9.
16. Baker P, Russ K, Kang M, Santos TM, Neves PAR, Smith J, et al. Globalization, first-foods systems transformations and corporate power: a synthesis of literature and data on the market and political practices of the transnational baby food industry. *Glob Health*. 21 de maio de 2021;17:58.
17. Breastfeeding Report Card United States, 2020. N Y. 2020;6.
18. Ledo BC, Góes FGB, Santos AST dos, Pereira-Ávila FMV, Silva ACSS da, Bastos MP da C. Fatores associados ao uso de complemento lácteo entre recém-nascidos no ambiente hospitalar [Factors associated with the use of milk complement among newborns in the hospital environment] [Factores asociados al uso de complemento de leche entre recién nacidos en el entorno del hospital]. *Rev Enferm UERJ*. 13 de novembro de 2020;28(0):51503.
19. Silva OL de O, Rea MF, Sarti FM, Silva M de O. Associação entre oferta de fórmulas infantis e chupetas na maternidade e amamentação nos primeiros seis meses de vida. *DEMETRA Aliment Nutr Saúde*. 7 de dezembro de 2019;14(0):43555.
20. Sbp SB de P. Uso e abuso de fórmula infantil na maternidade em recém-nascidos sadios a termo. 2017 [citado 14 de julho de 2021]; Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Aleitamento\\_-\\_UsoAbuso\\_FI\\_Maternid\\_RN\\_Sadios.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Aleitamento_-_UsoAbuso_FI_Maternid_RN_Sadios.pdf)
21. Ching C, Zambrano P, Nguyen TT, Tharaney M, Zafimanjaka MG, Mathisen R. Old Tricks, New Opportunities: How Companies Violate the International Code of Marketing of Breast-Milk Substitutes and Undermine Maternal and Child Health during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. janeiro de 2021;18(5):2381.
22. Presidência da República. Lei nº 11.265, de 3 de janeiro de 2006. Regulamenta a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos. [Internet]. *Diário Oficial União*. Seç. 1 jan 4, 2006 p. 1–3. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11265.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11265.htm)

23. Brasil M da S. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. [Internet]. PORTARIA Nº 1.459 jun 24, 2011. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)
24. Ministério da Saúde. Redefine os critérios de habilitação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), como estratégia de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e à saúde integral da criança e da mulher, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. PORTARIA Nº 1.153 maio 22, 2014. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153\\_22\\_05\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153_22_05_2014.html)
25. Ministério da Saúde/GABINETE DO MINISTRO. PORTARIA Nº 2.068, DE 21 DE OUTUBRO DE 2016. Institui diretrizes para a organização da atenção integral e humanizada à mulher e ao recém-nascido no Alojamento Conjunto. [Internet]. PORTARIA Nº 2.068, DE 21 DE OUTUBRO DE 2016 -; 2016 [citado 15 de abril de 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt2068\\_21\\_10\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt2068_21_10_2016.html)
26. Victora C, Bahl R, Barros A, França G, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. 2016;387:475–90.
27. World Health Organization, United Nations Children’s Fund. Global strategy for infant and young child feeding [Internet]. Geneva; 2003 [citado 7 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9241562218>
28. Pérez-Escamilla R, Buccini GS, Segura-Pérez S, Piwoz E. Perspective: Should Exclusive Breastfeeding Still Be Recommended for 6 Months? *Adv Nutr Bethesda Md*. 1º de novembro de 2019;10(6):931–43.
29. United Nations Children’s Fund. Global Breastfeeding Collective [Internet]. [citado 9 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.globalbreastfeedingcollective.org/node/1>
30. Lechosa-Muñiz C, Paz-Zulueta M, Sáez de Adana Herrero M, Cornejo del Rio E, Mateo Sota S, Llorca J, et al. Health Care Costs Associated to Type of Feeding in the First Year of Life. *Int J Environ Res Public Health*. janeiro de 2020;17(13):4719.
31. Lamounier JA, Chaves RG, Rego MAS, Bouzada MCF. INICIATIVA HOSPITAL AMIGO DA CRIANÇA: 25 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO BRASIL. *Rev Paul Pediatr*. 19 de junho de 2019;37:486–93.
32. Organização Mundial da Saúde. Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno [Internet]. Genebra: OMS; 1981. Disponível em: [http://www.redeblh.fiocruz.br/media/ams34\\_cod.pdf](http://www.redeblh.fiocruz.br/media/ams34_cod.pdf)
33. Fundo das Nações Unidas para a Infância (BR), Organização Mundial da Saúde. Iniciativa Hospital Amigo da Criança: revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado: módulo 1: histórico e implementação. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. 78 p. (A. Normas e Manuais Técnicos).

34. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria GM/MS nº 1.153, de 22 de maio de 2014. Redefine os critérios de habilitação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, como estratégia de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e à saúde integral da criança e da mulher, no âmbito do Sistema Único de Saúde. [Internet]. 2014. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153\\_22\\_05\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1153_22_05_2014.html)
35. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Ten steps to successful breastfeeding [Internet]. 2018 [citado 10 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/yaws/diagnosis-and-treatment/nutrition-and-food-safety>
36. Rollins N, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter C, Martines J, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet*. 2016;387:491–504.
37. Neves PAR, Gatica-Domínguez G, Rollins NC, Piwoz E, Baker P, Barros AJD, et al. Infant Formula Consumption Is Positively Correlated with Wealth, Within and Between Countries: A Multi-Country Study. *J Nutr*. 1º de abril de 2020;150(4):910–7.
38. Brasil M da SaúdeS de AP à SaúdeD de P da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019. 265 p. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_da\\_crianca\\_2019.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf)
39. Silva KB da, Oliveira MIC de, Boccolini CS, Sally E de OF. Promoção comercial ilegal de produtos que competem com o aleitamento materno. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 31 de janeiro de 2020 [citado 11 de setembro de 2021];54. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/cCLgqffnp7r7sTfg7NfmjF/abstract/?lang=pt>
40. Araújo M de FM de, Del Fiaco A, Pimentel LS, Schmitz B de AS. Custo e economia da prática do aleitamento materno para a família. *Rev Bras Saúde Materno Infant*. junho de 2004;4(2):135–41.
41. Rodrigues VC da C, de Oliveira IP, Bezerra RMN, Antunes AEC. Riscos microbiológicos de fórmulas para lactentes. *Braz J Food Technol* [Internet]. 13 de junho de 2019 [citado 10 de setembro de 2021];22. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/bjft/a/xXHFFKstXhkHRtDT47PtcSn/?lang=pt>
42. Ji AL, Wong YLI, Cai TJ, Liu J. Infant formula safety concerns and consequences in China. *World J Pediatr WJP*. fevereiro de 2014;10(1):7–9.
43. PARRA-FLORES J, MAURY-SINTJAGO E, RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ A, ACUÑA S, CERDA F, AGUIRRE J, et al. Microbiological Quality of Powdered Infant Formula in Latin America. *J Food Prot*. 20 de fevereiro de 2020;83(3):534–41.
44. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes [Internet]. Geneva: World

Health Organization; 2009 p. 6. Report No.: WHO / NMH / NHD / 09.01, WHO / FCH / CAH / 09.01. Disponível em:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69938/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01\\_eng.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69938/WHO_FCH_CAH_09.01_eng.pdf?ua=1)

45. American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*. setembro de 2001;108(3):776–89.

46. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014. 92 p.

47. Garrison MP, Maisano P. Systematic Review of Factors Influencing Non-Medically Indicated Formula Supplementation of Newborns in the Hospital Setting. *Nurs Womens Health*. agosto de 2019;23(4):340–50.

48. Hurst NM. Recognizing and Treating Delayed or Failed Lactogenesis II. *J Midwifery Womens Health*. 2007;52(6):588–94.

49. Kent JC, Prime DK, Garbin CP. Principles for maintaining or increasing breast milk production. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs JOGNN*. fevereiro de 2012;41(1):114–21.

50. UNICEF, WHO. Capture the moment: early initiation of breastfeeding : the best start for every newborn [Internet]. 2018 [citado 7 de setembro de 2021]. Disponível em: [https://www.unicef.org/publications/index\\_102949.html](https://www.unicef.org/publications/index_102949.html)

51. Sharma IK, Byrne A. Early initiation of breastfeeding: a systematic literature review of factors and barriers in South Asia. *Int Breastfeed J*. 18 de junho de 2016;11:17.

52. Leal M do C, da Silva AAM, Dias MAB, da Gama SGN, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. agosto de 2012;9(1):15.

53. Vasconcellos MTL de, Silva PL do N, Pereira APE, Schilithz AOC, Junior S, De PRB, et al. Sampling design for the Birth in Brazil: National Survey into Labor and Birth. *Cad Saúde Pública*. 2014;30:S49–58.

54. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 1º de junho de 2009;23(3):287–96.

55. Dias MAB, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Nakamura-Pereira M, Diniz CSG, Brum IR, et al. Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública*. agosto de 2014;30(suppl 1):S169–81.

56. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Classificação Econômica Brasil - 2008. [Internet]. 2010 [citado 7 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
57. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012. 318 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos); vol. (Cadernos de Atenção Básica, n° 32)).
58. United Nations Children's Fund, World Health Organization. UNICEF-WHO Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015. Geneva: World Health Organization; 2019.
59. Luiz R. Associação estatística em epidemiologia: análise com múltiplas variáveis. Em: Epidemiologia. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
60. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol.* fevereiro de 1997;26(1):224–7.
61. Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher: PNDS 2006, dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. 298 p. (G. Estatística e informação em saúde).
62. Bartick MC, Jegier BJ, Green BD, Schwarz EB, Reinhold AG, Stuebe AM. Disparities in Breastfeeding: Impact on Maternal and Child Health Outcomes and Costs. *J Pediatr.* fevereiro de 2017;181:49-55.e6.
63. Rahmartani LD, Carson C, Quigley MA. Prevalence of prelacteal feeding and associated risk factors in Indonesia: Evidence from the 2017 Indonesia Demographic Health Survey. *PLoS ONE.* 3 de dezembro de 2020;15(12):e0243097.
64. Finkelstein SA, Keely E, Feig DS, Tu X, Yasseen AS, Walker M. Breastfeeding in women with diabetes: lower rates despite greater rewards. A population-based study. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* setembro de 2013;30(9):1094–101.
65. Jennings MC, Pradhan S, Schleiff M, Sacks E, Freeman PA, Gupta S, et al. Comprehensive review of the evidence regarding the effectiveness of community-based primary health care in improving maternal, neonatal and child health: 2. maternal health findings. *J Glob Health.* 2017;7(1):010902.
66. Pierro J, Abulaimoun B, Roth P, Blau J. Factors Associated with Supplemental Formula Feeding of Breastfeeding Infants During Postpartum Hospital Stay. *Breastfeed Med Off J Acad Breastfeed Med.* 30 de março de 2016;11.
67. Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, Brockway M, Tough SC. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. *BMC Pregnancy Childbirth.* 26 de abril de 2016;16:90.

68. İsik Y, Dag ZO, Tulmac OB, Pek E. Early postpartum lactation effects of cesarean and vaginal birth. *Ginekol Pol.* 2016;87(6):426–30.
69. Biro MA, Sutherland GA, Yelland JS, Hardy P, Brown SJ. In-hospital formula supplementation of breastfed babies: a population-based survey. *Birth Berkeley Calif.* dezembro de 2011;38(4):302–10.
70. Kim BY. Factors that influence early breastfeeding of singletons and twins in Korea: a retrospective study. *Int Breastfeed J.* 7 de janeiro de 2017;12(1):4.
71. Porta R, Capdevila E, Botet F, Ginovart G, Moliner E, Nicolàs M, et al. Breastfeeding Disparities between Multiples and Singletons by NICU Discharge. *Nutrients.* setembro de 2019;11(9):2191.
72. Nyqvist KH, Maastrup R, Hansen MN, Haggkvist AP, Hannula L, Ezeonodo A, et al. Neo-BFHI: the baby-friendly hospital initiative for neonatal wards. Core document with recommended standards and criteria [Internet]. 1<sup>o</sup> ed. Nordic and Quebec Working Group; 2015. 71 p. Disponível em: <http://portal.ilca.org/files/resources/Neo-BFHI%20Core%20document%202015%20Edition.pdf>
73. Das S, Irigoyen M, Patterson MB, Salvador A, Schutzman DL. Neonatal outcomes of macrosomic births in diabetic and non-diabetic women. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* novembro de 2009;94(6):F419-422.
74. Bookhart LH, Anstey EH, Kramer MR, Perrine CG, Reis-Reilly H, Ramakrishnan U, et al. A nation-wide study on the common reasons for infant formula supplementation among healthy, term, breastfed infants in US hospitals. *Matern Child Nutr.* 14 de dezembro de 2021;18(2):e13294.
75. Brasil M da S. Saúde da criança : aleitamento materno e alimentação complementar [Internet]. 2<sup>o</sup> ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 184 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf)
76. Guideline: Counselling of Women to Improve Breastfeeding Practices [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 10 de outubro de 2022]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539314/>
77. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado 10 de outubro de 2022]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK579657/>
78. Larsen JS, Hall EOC, Aagaard H. Shattered expectations: when mothers' confidence in breastfeeding is undermined – a metasynthesis. *Scand J Caring Sci.* 2008;22(4):653–61.

79. Lopes F de O, Oliveira MIC de, Brito A dos S, Fonseca VM. Fatores associados ao uso de suplementos em recém-natos em alojamento conjunto no município do Rio de Janeiro, 2009. *Ciênc Amp Saúde Coletiva*. fevereiro de 2013;18(2):431–9.
80. Carreiro J de A, Francisco AA, Abrão ACF de V, Marcacine KO, Abuchaim E de SV, Coca KP. Dificuldades relacionadas ao aleitamento materno: análise de um serviço especializado em amamentação. *Acta Paul Enferm*. agosto de 2018;31:430–8.
81. Barbosa GEF, Pereira JM, Soares MS, Pereira LB, Pinho L, Caldeira AP. Initial difficulties with breastfeeding technique and the impact on duration of exclusive breastfeeding. *Rev Bras Saúde Materno Infant*. setembro de 2018;18(3):517–26.
82. WHO. World Health Organization. Positioning a baby at the breast. Em: *Integrated Infant Feeding Counselling: a trade course*. Genebra: WHO; 2004.
83. National Guideline Alliance (UK). Tools for predicting breastfeeding difficulties: Postnatal care: Evidence review R [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 [citado 13 de outubro de 2022]. (NICE Evidence Reviews Collection). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK571562/>
84. Gomez-Pomar E, Blubaugh R. The Baby Friendly Hospital Initiative and the ten steps for successful breastfeeding. a critical review of the literature. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. junho de 2018;38(6):623–32.
85. Batista CLC, Ribeiro VS, Nascimento M do DSB, Rodrigues VP. Associação entre uso de chupeta e mamadeira e comportamentos desfavoráveis à amamentação durante as mamadas. *J Pediatr (Rio J)*. dezembro de 2018;94:596–601.

## APÊNDICE A – Solicitação de banco de dados



Projeto de pesquisa: “Nascer no Brasil: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento”

Coordenação geral: Maria do Carmo Leal

### *Formulário de solicitação de banco de dados*

<b>Solicitante:</b> Laís Araújo Tavares Silva e Vânia de Matos Fonseca
<b>Título provisório: Suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos nas maternidades brasileiras</b>
<b>Objetivo:</b> Analisar fatores associados à suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos em maternidades brasileiras públicas e privadas.
<b>Variáveis a serem utilizadas (códigos como constam nos questionários, iniciando pelos desfechos):</b>
<b><u>Questionário Hospitalar - Puérpera:</u></b>
Q. 213. Por que ainda não deu o peito ao seu bebê?
1. Mãe HIV+
2. Mãe HTLV+
3. Bebê prematuro
4. Bebê doente e não pode mamar
5. Leite não desceu/ pouco leite
6. Estou com soro na veia e não tenho posição para amamentar
7. Outros
Q. 214. Outros? Quais? _____.
Q. 215. (Aqui) no hospital, o/a ( <b>nome do bebê</b> ) recebeu outro leite ou líquido que não o do seu peito? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim <b>8.</b> Não se aplica <b>9.</b> Não sei
Q. 216. Por que recebeu outro leite ou líquido? <b>1.</b> Bebê prematuro <b>2.</b> Bebê doente <b>3.</b> Leite não havia descido/estava com pouco leite <b>4.</b> Rotina hospitalar <b>5.</b> Eu estava com soro na veia e não tinha posição para amamentar <b>6.</b> Foi prescrito pelo pediatra <b>7.</b> Outros. <b>9.</b> Não soube informar Q. 217.
Outros: _____.
Q. 218. Como o leite foi dado ao seu bebê? <b>1.</b> Na mamadeira/chuquinha <b>2.</b> No copinho
<b>3.</b> Na sonda/gavagem/seringa <b>4.</b> Outros <b>9.</b> Não soube informar
Q. 219. Outros? Quais? _____.
Q. 189. Logo após o nascimento, ainda na sala de parto, antes dos primeiros cuidados com o bebê (colocar no berço aquecido, pesar, medir, outros), você:

1. Colocou para mamar 2. Ficou com o bebê no colo 3. Apenas viu o bebê 4. Não teve contato com o bebê
- Q. 190. O bebê veio para o quarto junto com você? 0. Não 1. Sim
- Q. 207. Você já ofereceu o peito para o seu bebê? 0. Não 1. Sim 8.
- Q. 191. Por quê? 1. Foi para o berçário/incubadora/berço aquecido 2. Foi para a UI/UTI/berçário patológico 3. Outro motivo
- Q. 197. O seu bebê teve algum destes problemas ou necessidades?
- Q. 198. Hipoglicemia – baixa de açúcar no sangue 0. Não 1. Sim
- Q. 199. Malformação congênita (incluindo defeito cardíaco). 0. Não 1. Sim
- Q. 200. Precisou de oxigênio após o nascimento 0. Não 1. Sim
- Q. 201. O bebê ficou amarelo (icterícia) 0. Não 1. Sim
- Q. 202. Tomou banho de luz 0. Não 1. Sim
- Q. 203. Foi transferido para outro hospital 0. Não 1. Sim
- Q. 204. Teve infecção 0. Não 1. Sim
- Q. 205. Outros 0. Não 1. Sim
- Q. 206. Outros? Quais?
- Q. 208. Depois do nascimento, você deu o peito na sala de parto? 0. Não 1. Sim
- Q. 234. Internação em UTI neonatal: 0. Não 1. Sim
- Q\_5. Tipo de gestação 1. Única 2. Gemelar (dois) 3. Gemelar (três) 4. Gemelar (quatro)
- Q\_6. 1º Recém-nascido 1. Vivo 2. Natimorto 3. Óbito Neonatal 9. Não soube informar
- Q\_17. Qual a sua idade?
- Q\_18. A sua cor da pele é? 1. Branca 2. Preta 3. Parda/morena/mulata 4. Amarela/oriental 5. Indígena
- Q\_34. Antes da gravidez do (a) (nome do bebê), quantos partos você já teve?
- Q\_70. Quantas consultas de pré-natal com médico, enfermeira ou parteira você fez durante a gravidez do (a) (nome do bebê)?
- Q. 72. Onde foi realizada **a maioria das consultas** do pré-natal da gravidez do (a) **(nome do bebê)**? 1. No serviço público 2. No serviço particular ou de plano de saúde (**vá para 74**) 3. Nos dois
- Q\_74. Qual profissional de saúde atendeu você durante a maior parte das consultas do pré-natal da gravidez do (a) (nome do bebê)? 1. Médico 2. Enfermeiro 3. Parteira 4. Outro 9. Não sabe informar.
- Q\_78. Durante o pré-natal do (a) (nome do bebê), você foi informada sobre:
- Q\_82. Amamentar na primeira hora de vida? 0. Não 1. Sim
- Q. 151. Você teve acompanhante durante sua internação? 0. Não 1. Sim
- Q\_154. Seu acompanhante ficou com você:
- Q. 155. Durante o atendimento na admissão (antes de internar)? 0. Não 1. Sim

- Q. 156. Todo o tempo do trabalho de parto (antes de nascer) no hospital? **0.** Não **1.** Sim **2.** Não entrei em trabalho de parto
- Q. 157. Durante o parto (na hora de nascer mesmo)? **0.** Não **1.** Sim
- Q. 158. No pós-parto imediato (no centro obstétrico/recuperação)? **0.** Não **1.** Sim
- Q. 159. Durante a internação após o parto (ficou junto no quarto/enfermaria)? **0.** Não **1.** Sim
- Q\_172. Qual foi o tipo de parto que você teve? 1. Parto normal 2. Parto a fórceps 3. Parto cesáreo
- Q\_317. Qual o último grau que você cursou? 0. Nenhum 1. Ensino Fundamental (1º grau) 2. Ensino Médio (2º grau) 3. Ensino Superior (3º grau) 9. Não sabe informar
- Q. 319. Qual é o seu estado civil? **1.** Solteira **2.** Casada no papel **3.** União estável/vive com companheiro **4.** Separada **5.** Viúva
- Q. 323. Quem é o (a) chefe da família? **1.** Você (a própria mulher) **2.** O companheiro **3.** Mãe **4.** Pai **5.** Outra pessoa da família

Estado

Cidade

Variável classificação econômica (bloco identificação do domicílio)

Variável Tipo de Hospital

Variável Hospital Amigo da Criança

Variável Nearmiss materno

Variável Um exame para HIV na gestação

Variável Dois exames para HIV na gestação

### **Prontuário Materno:**

Q\_256. Uso de aleitamento materno exclusivo: 0. Não 1. Sim

Q\_257. Outros alimentos que recebeu durante a internação:

**1.** Água

**2.** Soro glicosado/ Glicose via oral (chuca com açúcar)

**3.** Leite humano ordenhado

**4.** Leite artificial

**5.** Nutrição Parenteral (NPT)

Q\_15.2 Tipo de saída do hospital para onde foi transferida: 1. Alta 2. Saída à revelia 3. Óbito 4. Permanece internada após 42 dias da data do parto

Q\_186. Sexo: 1. Masculino 2. Feminino 3. Indefinido

Q\_188. Idade gestacional pela DUM:

Q\_191. Idade gestacional pela USG:

Q\_88. Diagnóstico na internação:

Q\_15. Infecção pelo HIV

Q\_210. Apgar no 5o . Minuto

Q\_211. Manobras de reanimação na sala de parto (Ventilação com ambu + máscara, intubação orotraqueal, massagem cardíaca e/ou drogas e/ou outros).

Q\_234. Internação em UTI neonatal: 0. Não 1. Sim

**Breve descrição do plano de análise:** pretende-se determinar a prevalência do uso de fórmula infantil por recém-nascidos em boas condições clínicas na maternidade; Analisar fatores independentes associados ao uso de fórmula infantil por recém-nascidos clinicamente estáveis na maternidade, em níveis de determinação; Analisar os motivos relatados pelas puérperas para o recebimento pelo recém-nato de suplementação com fórmula infantil. As variáveis serão selecionadas a partir de um modelo conceitual das variáveis distais, intermediárias e proximais associadas ao desfecho. Será construído um modelo de regressão logística hierarquizado a partir das variáveis cuja associação com o desfecho apresentaram p-valor  $\leq 0,20$ , com nível de significância de 5% para o modelo final.

**Autor principal e possíveis coautores (se aluno, informar):**

Laís Araújo Tavares Silva (doutoranda), Vânia de Matos Fonseca, Maria Inês Couto de Oliveira.

## APÊNDICE B – Termo de compromisso para uso de dados do Inquérito



### TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS DA PESQUISA NASCER NO BRASIL

**Título do projeto:** Suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis nos hospitais do Brasil: análise a partir do estudo nascer no Brasil

**Pesquisadores envolvidos:** Laís Araújo Tavares Silva (autora), Vânia de Matos Fonseca (orientadora); Maria Inês Couto de Oliveira (coorientadora); Ana Carolina Carioca da Costa (coorientadora).

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado(s) assume(m) o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos pacientes de quem os dados foram coletados;
2. Utilizar as informações do banco de dados cedido exclusivamente para a execução do projeto em questão;
3. Comprometer-se que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito de pesquisa;
4. Manter a necessária cautela com os dados dos sistemas informatizados, quando da exibição de dados em tela, impressora ou na gravação em meios eletrônicos, a fim de evitar que deles venham a tomar ciência pessoas não autorizadas;
5. Repassar os comandos de construção de variáveis utilizadas, bem como informar quaisquer alterações no padrão das mesmas para a equipe central da pesquisa;
6. Citar o nome completo do projeto “Inquérito Nacional sobre o Parto e Nascimento” e, na metodologia do projeto em questão referir sobre o artigo publicado sobre o protocolo de estudo;
7. Citar sempre fontes de financiamento e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ);

Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2021

*Laís Araújo Tavares Silva*

Assinatura do Pesquisador Responsável (Autor principal)

## APÊNDICE C - Artigo publicado como requisito para defesa de Doutorado - Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study

Jornal de Pediatria 2022;98(5): 463–470



Jornal de  
**Pediatria**

www.jpmed.com.br



### ORIGINAL ARTICLE

## Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study



Laís Araújo Tavares Silva <sup>id a,\*</sup>, Maria Inês Couto de Oliveira <sup>id b</sup>,  
Ana Carolina Carioca da Costa <sup>id c</sup>, Samira Fernandes Moraes dos Santos <sup>id a</sup>,  
Silvana Granado Nogueira da Gama <sup>id d</sup>, Vânia de Matos Fonseca <sup>id c</sup>

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal Fluminense, Instituto de Saúde Coletiva, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Niterói, RJ, Brazil

<sup>c</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Unidade de Pesquisa Clínica, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>d</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Received 25 September 2021; accepted 28 December 2021

Available online 25 February 2022

### KEYWORDS

Infant formula;  
Breastfeeding;  
Newborn

### Abstract

**Objective:** To analyze the factors associated with infant formula supplementation in newborns referred to rooming-in in Brazilian hospitals.

**Method:** Cross-sectional study with data from 14,531 postpartum women and newborns obtained from the "Birth in Brazil" survey, conducted in 2011–2012. The analysis used a logistic regression model with a hierarchical approach.

**Results:** In total, 21.2% newborns received infant formula during hospital stay. After adjustment, the following factors were associated with the use of infant formula: maternal age  $\geq 35$  years (OR = 1.51; IC95%:1.30–1.75), prenatal care in a private service (OR = 2.22; IC:1.72–2.85)/public and private service (OR = 1.67; IC:1.24–2.23), cesarean delivery (OR = 1.83; IC:1.41–2.38), multiple pregnancy (OR = 3.786; IC:2.02–7.06), non-breastfeeding in the delivery room (OR = 1.780; IC:1.43–2.21), birth in a private hospital (OR = 1.695; IC:1.02–2.79), prematurity (OR = 1.656; IC:1.32–2.06) and extremes of birth weight ( $< 2,500$  g: OR = 2.084; IC: 1.585–2.741/  $\geq 4,000$ g: OR = 1.672; IC:1.31–2.11). Teenage age (OR = 0.651; IC:0.55–0.76), low maternal education (OR = 0.579; IC:0.43–0.77), multiparity (OR = 0.588; IC:0.510–0.678), and lower economic class (OR = 0.565; IC:0.41–0.76) significantly reduced the probability of using infant formula.

Study conducted at the Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\* Corresponding author.

E-mail: laisaraujots@gmail.com (L.A. Silva).

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2021.12.009>

0021-7557/© 2022 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Conclusions:** Of the associated factors, the authors highlight cesarean delivery and non-breast-feeding in the delivery room, showing that it is necessary to strengthen policies that encourage good practices during childbirth care in order to promote exclusive breastfeeding and protect mothers and newborns from all social classes against the misuse of infant formula.

© 2022 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introduction

Breastfeeding in Brazil registered its lowest practice in the 1970s when the use of infant formula was stimulated by unregulated commercial pressures that influenced health professionals and mothers, and the institutionalization of childbirth brought mother and child separation as a routine. Since then, national movements for breastfeeding have been undertaken, and Brazil was inserted in the international context of confronting the indiscriminate marketing of products that competed with breastfeeding. As a result, a National Policy for Breastfeeding Incentive was created in 1981, and marketing of infant food was regulated in 1988.<sup>1,2</sup>

With the implementation of the Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund in the early 1990s, a commitment was made to transform the reality of maternity hospitals by the compliance of the Ten Steps to Successful Breastfeeding. Specifically, step six comprises "give newborn infants no food or drink other than breastmilk, unless medically indicated". Despite the guidelines that govern the appropriate use of infant formula in postpartum hospitalization in specific cases,<sup>3</sup> its use without any indication is still common.<sup>4</sup>

Globally, the sales growth of formula for infants and young children was 115% between 2005 and 2019, with an accelerated growth trend, reflecting urbanization, social norms, and the baby food industry's aggressive marketing practices.<sup>5</sup>

In the US, one of Healthy People 2020 goals was to reduce formula supplementation in the first 2 days of life to 14.2%, while the average of this country was 17.2% for infants born in 2016, increasing to 19.2% in infants born in 2017.<sup>6</sup> In Brazil, the most recent data on the use of infant formula in hospitals are from local investigations. A study performed in a public hospital in Rio de Janeiro found that 12% of newborns used infant formula during hospitalization, even though they were healthy.<sup>7</sup> A cohort study in six hospitals in the city of São Paulo showed that 14.7% of newborns in rooming-in received formula.<sup>8</sup> The Scientific Department of Breastfeeding of the Brazilian Society of Pediatrics warns about the use and abuse of infant formula in maternity hospitals in healthy newborns and provides support for professional practice,<sup>9</sup> reinforcing the importance of more in-depth national investigations on the subject.

Therefore, this study aimed to analyze the factors associated with infant formula supplementation in rooming-in newborns from a representative sample of Brazilian maternity hospitals, considering the need to reduce the unnecessary use of infant formula during the postpartum period, understanding the economic interests involved.

## Methods

### Study design

This was a cross-sectional study of national coverage and hospital basis, based on data from the "Birth in Brazil" survey: a national survey into labor and birth, conducted between February 2011 and October 2012.

### Sample and inclusion/exclusion criteria

Complex probability sampling was performed to represent births that occurred in hospitals with  $\geq 500$  deliveries per year, selected with a probability proportional to the number of live births in 2007, stratified by five geographic macro-regions (North, Northeast, Southeast, South, and Midwest), location (capital or countryside), and type of birth hospital (private, public, or mixed). In the second stage, a sampling method was used that determined a minimum of 7 days of stay for the team in each hospital to reach 90 interviewed mothers. In the third stage, the sample comprised postpartum women. A total of 266 hospitals from 191 Brazilian counties were sampled, and 23,894 postpartum women were interviewed.<sup>10</sup> A detailed description of the sample design is found in Vasconcellos et al.<sup>11</sup>

The research team consisted of executive, regional, and state coordinators, 50 supervisors, and 200 interviewers. The 27 state teams received local training for five consecutive days, including reading and practice use of the instrument and way of sending the data. Each interviewer and supervisor received a login and password before beginning the fieldwork, and there was enabled identification of the persons responsible for filling the form. Face-to-face interviews were conducted with the mothers within the first 24 hours after birth using a questionnaire, and their prenatal cards were photographed. A second questionnaire was filled with data from the maternal and newborn medical records. Data were collected electronically and sent by the research supervisor of each unit to the central research server.<sup>10,11</sup>

Newborns referred to rooming-in were selected, excluding those born to mothers with positive human immunodeficiency virus (HIV) serology, with maternal near-miss childbirth, born with congenital malformations, or hospitalized in the neonatal intensive care unit. In addition, infants who received other liquids were excluded, as the indications for their use differed from the indications for supplementation with infant formula, the focus of the study. After applying these criteria, the final sample included 14,531 postpartum women and their newborns.

## Definition of variables and data analysis

The outcome variable was the use of infant formula (yes or no), and this information was reported by the mothers during interviews or extracted from the maternal medical record. For a multivariate approach, a hierarchical conceptual model was built according to their relationship with the use of infant formula:

- Distal level - residence and maternal characteristics: geographic region of residence (North, Northeast, Southeast, South, or Midwest); area of residence (capital or interior); self-reported maternal skin color (white or non-white); maternal age (12–19 years, 20–34 years, or  $\geq 35$  years); maternal education (incomplete primary education, complete primary, complete secondary, or complete higher education and more); parity (primipara or multipara); economic classification (A/B, C, or D/E), based on the Brazilian Association of Research Companies – ABEP (<https://www.abep.org/criterio-brasil>); postpartum head of household (yes or no); marital status (without a partner [widow, separated, or single] or with a partner [married or living with a partner]).
- Intermediate level - prenatal care characteristics: number of prenatal consultations (1–3, 4–5, and  $\geq 6$ ); guidance during prenatal care on breastfeeding in the first hour of life (yes or no); type of prenatal care (public, private, public and private service); health professional who performed most of the prenatal consultations (physician or nurse); anti-HIV examination during pregnancy (yes or no).
- Proximal level - hospital and baby characteristics: type of delivery (vaginal or cesarean); type of pregnancy (single or multiparity); companion during hospitalization after delivery (yes or no); breastfed in the delivery room (yes or no); type of birth hospital (private, mixed, or public); Baby-Friendly Hospital (no, in-process/yes); gestational age at birth (preterm, term, or post-term); sex of the newborn (female or male); birth weight (< 2,500 g, 2,500–4,000 g, or  $\geq 4,000$  g).

SPSS 22.0 was used for statistical analysis as it is suitable for the analysis of complex samples. Initially, bivariate analysis was performed using Pearson's chi-square test between independent variables and the outcome variable, estimating the crude odds ratios (OR). Variables with  $p < 0.20$  were selected to build the multivariate model. In multivariate analysis, logistic regression procedures were used with a hierarchical approach at three levels, with an estimation of adjusted ORs and respective 95% confidence intervals. At each level, the variables were selected using the "backward method," and those with  $p < 0.05$  were included in the final model.

## Ethical aspects

This study conforms to the ethical precepts of Resolution no. 466/2012 of the National Health Council. The "Birth in Brazil" survey was approved by the Research Ethics Committee of the National School of Public Health - Oswaldo Cruz Foundation/Ministry of Health (opinion no. 92/10), and consent for participation was obtained using digital media.

## Results

Among 14,531 postpartum women and their newborns referred to rooming-in, 3,077 (21.2%) infants received formula. Table 1 shows that most puerperal women declared themselves to be non-white, 20–34 years old, with complete primary or secondary school, multiparous and from economic class C. Most women had a partner and did not consider themselves the head of the family.

Regarding the characteristics of prenatal care, Table 2 shows that most mothers attended  $\geq 6$  consultations, received guidance on breastfeeding in the first hour of life, performed prenatal care in the public service, had most of the consultations performed by a doctor, and underwent an anti-HIV test. Regarding hospital characteristics, care during delivery, and newborn characteristics, most mothers had a vaginal delivery, a single fetus, did not breastfeed in the delivery room, and had a companion during postpartum hospitalization. A minority of women gave birth in a private hospital and about half in a Baby-Friendly Hospital or in process. Most babies were born at term and weighed 2,500–3,999 g (Table 2).

In the bivariate analysis, a p-value of  $\leq 0.20$  was observed in the test for the association between the use of infant formula and the following variables: geographic region, skin color, maternal age, education, parity, economic class (Table 1), number of prenatal consultations, type of prenatal care, a health professional who performed most of the prenatal consultations, anti-HIV testing during pregnancy, type of delivery, type of pregnancy, breastfeeding in the delivery room, companion during postpartum hospitalization, type of birth hospital, whether birth occurred in a Baby-Friendly Hospital, gestational age, sex of the newborn, and birth weight (Table 2).

Table 3 shows the hierarchical analysis according to the level of proximity to the outcome. The chance of using infant formula was greater in newborns whose mothers were  $\geq 35$  years old, underwent prenatal care in the private service or in the public and private sector, had a cesarean section, had twins, did not breastfeed in the delivery room, gave birth in a private hospital, had premature babies, had low-birth-weight babies or macrosomic babies. Age of 12–19 years, lower maternal education, multiparity, and lower economic class significantly reduced the probability of using infant formula.

## Discussion

In Brazilian maternity hospitals, 21.2% of newborns received infant formula. Despite including healthy and rooming-in newborns and excluding those who received other liquids, the percentage exceeded that estimated by the National Demographic and Health Survey in 2006, which showed that 20.5% of newborns received other liquids before breast milk, including other types of milk.<sup>12</sup> It is, however, important to note the methodological differences between the studies.

Evidence indicates that formula feeding is associated with considerable economic losses and that the use of formula before hospital discharge increases the risk of infections and infant hospitalization.<sup>13–15</sup> The negative

**Table 1** Use of infant formula in newborns in rooming in according to maternal geographic and sociodemographic characteristics. Brazil, 2011–2012 ( $n = 14,531$ ).

Variables	n (%)	Use of infant formula (%)	OR crude (95% CI)	p-value
<b>Geographic region</b>				0.071
North	1,775 (12.2)	13.3	1	
Midwest	937 (6.4)	30.8	2.88 (1.48–5.60)	
South	1,990 (13.7)	21.0	1.72 (0.94–3.13)	
Northeast	4,349 (29.9)	19.7	1.58 (0.84–2.97)	
Southeast	5,482 (37.7)	23.3	1.97 (1.48–5.60)	
<b>Area of residence</b>				0.705
Capital	5,692 (39.2)	21.9	1	
Interior	8,839 (60.8)	20.7	0.92 (0.62–1.37)	
<b>Self-reported skin color</b>				< 0.001
White	4,581 (31.5)	25.3	1.41 (1.19–1.67)	
Non-white	9,946 (68.5)	19.3	1	
<b>Maternal age</b>				< 0.001
12–19 years	2,971 (20.4)	15.6	0.66 (0.56–0.78)	
20–34 years	10,198 (70.2)	21.8	1	
≥ 35 years	1,358 (9.4)	28.5	1.43 (1.24–1.64)	
<b>Education</b>				< 0.001
Incomplete primary education	4,058 (28.1)	15.0	0.30 (0.21–0.43)	
Complete primary education	3,888 (26.9)	17.3	0.35 (0.25–0.49)	
Complete secondary education	5,499 (38.0)	25.7	0.59 (0.44–0.78)	
Complete higher education plus	1,017 (7.0)	36.8	1	
<b>Parity</b>				< 0.001
Primipara	6,593 (45.4)	25.4	1	
Multipara	7,938 (54.6)	17.7	0.63 (0.55–0.71)	
<b>Economic class</b>				< 0.001
A or B	3,085 (21.4)	30.2	1	
C	7,641 (53.0)	21.1	0.61 (0.47–0.79)	
D or E	3,683 (25.6)	14.0	0.37 (0.27–0.51)	
<b>Head of the family (the woman herself)</b>				0.848
Yes	1,532 (10.7)	21.4	1.02 (0.78–1.35)	
No	12,749 (89.3)	21.0	1	
<b>Marital status</b>				0.659
Without a partner	2,739 (18.9)	20.5	0.95 (0.76–1.18)	
With a partner	11,777 (81.1)	21.3	1	

CI, confidence interval.

implications of the use of formula in hospitals in the duration of breastfeeding<sup>16–18</sup> also can impact the family budget.

Socioeconomic factors and maternal, prenatal care, delivery, and baby's characteristics were associated with the use of infant formula in healthy newborns in the maternity ward in this study. Therefore, the use of formula appears to be related to factors at different levels, which creates a complex scenario, suggesting that the necessary reduction in supplementation with infant formula without indication depends on the coordinated action of multiple sectors of the social system.

Regarding maternal sociodemographic characteristics, lower economic class and education were associated with a lower probability of infant formula use. An investigation using data from 90 low-income countries found that the use of infant formula was positively associated with family

wealth.<sup>19</sup> The use of formula may increase as countries become wealthier, enabling families to afford it.

In this study, formula supplementation at the hospital was significantly lower among multiparous women, consistent with that reported in an Indonesian study.<sup>20</sup> Mothers with experience in breastfeeding are likely to be more confident and their newborns to be less likely to receive infant formula. However, mothers aged ≥35 years had a greater chance of the outcome, a result similar to that found in 4 hospitals in Ontario, where maternal age above 34 years was associated with lower rates of exclusive breastfeeding during hospitalization, probably because the culture of formula use is more ingrained in older mothers.<sup>21</sup>

Among the characteristics of prenatal care, only monitoring pregnancy in a private service was associated with the outcome. It is possible that guidance on the importance of

**Table 2** Use of infant formula in roomed-in newborns according to prenatal care characteristics, hospital characteristics, delivery care, and baby characteristics. Brazil, 2011–2012 (n = 14,531).

Variables	n (%)	Use of infant formula (%)	OR crude (95% CI)	p-value
<b>Number of PN queries</b>				< 0.001
1–3 consultations	1,372 (9.7)	18.3	0.76 (0.60–0.96)	
4–5 consultations	2,664 (18.9)	16.8	0.68 (0.57–0.81)	
≥6 consultations	10,048 (71.3)	22.7	1	
<b>Guidance in PN care on breastfeeding in the first hour of life</b>				0.579
Yes	9,368 (65.4)	21.4	1	
No	4,952 (34.6)	20.8	0.96 (0.82–1.11)	
<b>Type of PN care</b>				< 0.001
Public service	10,924 (76.1)	16.6	1	
Private service	2,870 (20.0)	37.2	2.97 (2.27–3.88)	
Public and private service	555 (3.9)	28.7	2.02 (1.53–2.66)	
<b>Health professional who provided most of the PN consultations</b>				< 0.001
Doctor	10,236 (72.2)	23.8	1	
Nurse	3,942 (27.8)	14.9	0.56 (0.42–0.74)	
<b>Anti-HIV exam during pregnancy</b>				< 0.001
Yes	8,593 (80.7)	20.7	1	
No	2,058 (19.3)	15.4	0.69 (0.52–0.91)	
<b>Delivery type</b>				< 0.001
Cesarean	6,427 (44.2)	30.7	2.80 (2.25–3.48)	
Vaginal	8,104 (55.8)	13.6	1	
<b>Type of pregnancy</b>				< 0.001
Single	14,438 (99.4)	20.9	1	
Multiple	93 (0.6)	65.2	7.08 (4.18–12.01)	
<b>Breastfed in the delivery room</b>				< 0.001
Yes	3,045 (21.2)	12.9	1	
No	11,341 (78.8)	22.9	1.99 (1.58–2.51)	
<b>Companion during hospitalization after delivery</b>				< 0.001
Yes	9,027 (80.7)	23.1	1	
No	2,161 (19.3)	17.9	0.72 (0.55–0.95)	
<b>Type of birth hospital</b>				< 0.001
Private	1,465 (10.1)	44.7	3.80 (2.36–6.13)	
Mixed	5,982 (41.2)	19.7	1.15 (0.76–1.75)	
Public	7,084 (48.8)	17.5	1	
<b>Baby-Friendly Hospital status</b>				< 0.001
Yes/ In process	7,127 (49.4)	17.0	1	
No	7,291 (50.6)	25.5	1.67 (1.18–2.36)	
<b>Gestational age</b>				< 0.001
Preterm	869 (6.0)	31.8	1.80 (1.50–2.17)	
Term	13,283 (91.4)	20.5	1	
Post-term	375 (2.6)	19.3	0.92 (0.55–1.53)	
<b>Sex of newborn</b>				0.176
Male	7,432 (51.2)	20.6	1	
Female	7,093 (48.8)	21.8	1.07 (0.96–1.19)	
<b>Birth weight</b>				< 0.001
< 2,500 g	624 (4.3)	38.2	2.47 (1.98–3.08)	
2,500–4,000 g	13,123 (91.1)	20.0	1	
≥ 4,000 g	660 (4.6)	28.8	1.62 (1.30–2.01)	

PN, prenatal; CI, confidence interval; OR, odds ratio.

**Table 3** Models of factors associated with the use of infant formula in rooming-in newborns, Brazil, 2011–2012 (n = 14,531).

Variables	Use of infant formula		
	aOR	95% CI	p-value
<b>Distal level</b>			
<b>Maternal age</b>			< 0.001
12–19 years	0.651	(0.550–0.769) <sup>a</sup>	
20–34 years	1		
≥35 years	1.515	(1.309–1.753) <sup>a</sup>	
<b>Education</b>			< 0.001
Incomplete elementary school	0.579	(0.431–0.777) <sup>a</sup>	
Complete primary education	0.585	(0.450–0.762) <sup>a</sup>	
Complete secondary education	0.765	(0.615–0.953) <sup>a</sup>	
Complete higher education plus	1		
<b>Parity</b>			< 0.001
Primipara	1		
Multipara	0.588	(0.510–0.678) <sup>a</sup>	
<b>Economic class</b>			0.002
A or B	1		
C	0.794	(0.642–0.981) <sup>a</sup>	
D or E	0.565	(0.415–0.769) <sup>a</sup>	
<b>Intermediate level<sup>b</sup></b>			
<b>Type of PN care</b>			< 0.001
Public service	1		
Private service or health plan	2,221	(1.729–2.852) <sup>a</sup>	
Public and private service	1.670	(1.247–2.237) <sup>a</sup>	
<b>Proximal level<sup>c</sup></b>			
<b>Delivery type</b>			< 0.001
Caesarean	1.837	(1.414–2.385) <sup>a</sup>	
Vaginal	1		
<b>Pregnancy type</b>			< 0.001
Single	1		
Multiple	3.786	(2.028–7.066) <sup>a</sup>	
<b>Breastfed in the delivery room</b>			< 0.001
Yes	1		
No	1.780	(1.430–2.216) <sup>a</sup>	
<b>Type of hospital at birth</b>			0.246
Private	1.695	(1.026–2.798) <sup>a</sup>	
Mixed	0.985	(0.609–1.591)	
Public	1		
<b>Gestational age</b>			0.006
Preterm	1.656	(1.326–2.068) <sup>a</sup>	
Term	1		
Post-term	1.045	(0.586–1.865)	
<b>Birth weight</b>			< 0.001
< 2,500 g	2.084	(1.585–2.741) <sup>a</sup>	
2,500–4,000 g	1		
≥ 4,000 g	1.672	(1.318–2.119) <sup>a</sup>	

aOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval.

<sup>a</sup>  $p < 0.05$ .<sup>b</sup> Adjusted for distal level variables.<sup>c</sup> Adjusted for distal and intermediate level variables.

exclusive breastfeeding is less frequent in private services, contributing to maternal misinformation and subjection to inadequate hospital routines. In recent decades, in Brazil, there has been an increased emphasis on the Family Health

Program within the scope of the Unified Health System, where care provides the formation of a bond between the multidisciplinary team and the woman, differing from private services work process. Strategies in the context of

community-based primary health care are based on health education, promotion, and support for breastfeeding, home visits, and women's participatory groups.<sup>22</sup>

Cesarean sections were significantly associated with the use of infant formula, as verified in a study performed at a University Hospital in New York city<sup>23</sup> and in Indonesia.<sup>20</sup> This association may be related to postoperative care routines, which delay the interaction between the mother and the baby and also breast stimulation, which in turn may influence the delay of lactogenesis II and favor the use of formula. Studies have shown that cesarean sections negatively affect breastfeeding initiation, especially elective ones.<sup>24,25</sup> Furthermore, mothers undergoing cesarean section may not have received additional professional support to position themselves, and the baby to the breast, and the need for this assistance in post-surgical recovery is expected.<sup>24</sup>

A meta-analysis has reported that skin-to-skin contact reduces infant stress and has a positive effect on breastfeeding. After birth, there is a sensitive period for the baby's innate behaviors, such as seeking and sucking the breast, and the separation of the mother–child dyad interrupts this behavior.<sup>26</sup> In this study, babies who were not breastfed in the delivery room were 78% more likely to use infant formula, a finding also found in studies in Sacramento, California,<sup>16</sup> New York,<sup>23</sup> and the city of Rio de Janeiro.<sup>8</sup>

In the present study, the lack of accreditation in the BFHI was associated with the outcome in bivariate analysis, but this association was not maintained in the multivariate analysis, possibly because the type of hospital financing offered greater explanatory power for the outcome. Being born in private hospitals significantly increased the probability of a newborn using the formula, compared to being born in public hospitals, a finding similar to that of a population-based study performed in Australia.<sup>27</sup> It is possible that private hospitals adopt the use of infant formula more routinely than public hospitals.

Regarding multiple pregnancies, in general, the percentage of premature and early term among twins is higher,<sup>28</sup> leading to greater difficulties in breastfeeding, physiological immaturity, and unstable conditions. However, in the present study, 56.9% of twins were born at term. Although 80.2% of them were early term, participants who had conditions that impeded and/or harmed the initiation of breastfeeding were excluded from the analysis. Mothers of twins need additional support to breastfeed more than one child.<sup>28,29</sup> A plausible hypothesis is that these mothers did not receive the support they needed to breastfeed their children and that misguided beliefs contributed to the use of formula, such as concerns about insufficient milk supply.

Premature babies had a greater chance of receiving supplements in the hospital. As soon as the newborn is able to start breastfeeding, when clinically stable and without contraindications related to breastfeeding, breast milk should be the only source of food.<sup>30</sup> The mother-infant dyad demands special attention to overcome the physiological and emotional challenges related to lactation and breastfeeding in preterm infants.<sup>28</sup>

Babies with an extreme weight had greater use of infant formula in the hospital; those with a birth weight of < 2,500 g were twice as likely to receive formula supplementation compared to those with a birth weight of 2,500–4,000 g, a finding similar to that reported by a study

performed in Australian hospitals.<sup>27</sup> Low-birthweight babies are more likely to have medical problems, so they have a higher risk of infant formula supplementation.

Despite including a representative nationwide sample and dealing with the reality of different geographic regions and public and private sector institutions, this study has some limitations. The study design did not allow for a causal interpretation of the factors associated with the use of formula in maternity hospitals. In addition, there was no information on whether the mother received help and guidance on breastfeeding during hospitalization. However, to the best of our knowledge, there is no nationally representative survey on the determinants for the use of infant formula in maternity hospitals with interviews shortly after birth, which would reduce recall bias. On the other side, as the authors did not interview mothers at discharge, the information about formula supplementation did not cover all the hospital stay period, limitation partially covered by the extraction of this information from medical records.

In Brazil, the prevalence of formula use in postpartum hospitalization did not decrease compared to the last national survey<sup>12</sup> conducted through a household survey and was more frequent in older mothers, primiparous mothers, from a higher economic class and with a high level of education. Attention should be focused on the characteristics of health care, which are certainly modifiable factors; cesarean sections were associated with an 83% greater chance of a newborn using infant formula in the hospital environment, and not being breastfed in the delivery room was associated with a 78% increase in the chance of using formula, showing that it is necessary to strengthen policies that consider good practices during child-birth care, especially in the private network.

Therefore, the authors recommend a review of hospital routines, preventing the high volume of cesarean sections and favoring breastfeeding at birth. To reduce the risks of supplementation after cesarean sections, measures such as skin-to-skin contact at birth, early breast stimulation, and professional breastfeeding counseling are required. Thus, formula supplementation without indication can be avoided to achieve exclusive breastfeeding during the hospital stay. The realization of these measures will depend, to a large extent, on the training of professionals involved in maternal care and childcare. The results of this study allow us to reflect on the relevance of evidence-based care practices and intersectoral actions at various levels, from local to national. As Brazil is a developing country, urgent measures are needed to support and promote breastfeeding across all social classes and change the reality of many mothers and their children, protecting them from the use of infant formula resulting from social and institutional conventions and industrial interests.

## Funding

This work received funding from the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciências, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde; Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (Projeto INOVA); and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj).

## Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

## Acknowledgments

To the regional and state coordinators, supervisors, interviewers, and technical staff of the study, and to the participating mothers who made this study possible.

## References

- Pérez-Escamilla R. Breastfeeding in Brazil: major progress, but still a long way to go. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93:107–10.
- Melo DS, Oliveira MH de, Pereira D dos S. Brazil's progress in protecting, promoting and supporting breastfeeding from the perspective of the Global Breastfeeding Collective. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2019296.
- World Health Organization. United Nations Children's Fund. Acceptable Medical Reasons for use of Breastmilk Substitutes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009.
- Biggs KV, Hurrell K, Matthews E, Khaleva E, Munblit D, Boyle RJ. Formula milk supplementation on the postnatal ward: A cross-sectional analytical study. *Nutrients*. 2018;10:608.
- Baker P, Santos T, Neves PA, Machado P, Smith J, Piwoz E, et al. First-food systems transformations and the ultra-processing of infant and young child diets: the determinants, dynamics and consequences of the global rise in commercial milk formula consumption. *Matern Child Nutr*. 2021;17:e13097.
- Breastfeeding Report Card United States. 2020.
- Ledo BC, Góes FG, dos Santos AS, Pereira-Ávila FM, da Silva AC, Bastos MP, da C. Fatores associados ao uso de complemento lácteo entre recém-nascidos no ambiente. *Rev Enfermagem UERJ*. 2020;28:51503.
- Silva OL, Rea MF, Sarti FM, Silva M de O. Association between infant formula and pacifier supply in maternity and breastfeeding in the first six months of life. *Demetra*. 2019;14. e43555:51-16.
- Uso e Abuso de Fórmula Infantil na Maternidade em Recém-Nascidos Sadios a Termo. Departamento Científico de Aleitamento Materno. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2017, n° 5. [Cited 2021 Sep 25]. Available from: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/06/Aleitamento\\_-\\_UsoAbuso\\_FL\\_Maternid\\_RN\\_Sadios.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/06/Aleitamento_-_UsoAbuso_FL_Maternid_RN_Sadios.pdf).
- do Carmo Leal M, da Silva AA, Dias MA, da Gama SG, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. 2012;9:15.
- Vasconcellos MT, Silva PL, Pereira AP, Schilithz AO, Souza Junior PR, Szwarcwald CL. Sampling design for the Birth in Brazil: National survey into labor and birth. *Cad Saude Publica*. 2014;30:51–10.
- Brasil. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher: PNDS 2006, dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança (G. Estatística e informação em saúde). 1ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. 298 p.
- Bartick MC, Jegier BJ, Green BD, Schwarz EB, Reinhold AG, Stuebe AM. Disparities in breastfeeding: impact on maternal and child health outcomes and costs. *J Pediatr*. 2017;181. 49-55.e6.
- Lechosa-Muñiz C, Paz-Zulueta M, Sáez de Adana Herrero M, Cornejo del Rio E, Mateo Sota S, Llorca J, et al. Health care costs associated to type of feeding in the first year of life. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:4719.
- Rollins N, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter C, Martines J, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*. 2016;387:491–504.
- Chantry CJ, Dewey KG, Peerson JM, Wagner EA, Nommsen-Rivers LA. In-hospital formula use increases early breastfeeding cessation among first-time mothers intending to exclusively breastfeed. *J Pediatr*. 2014;164. 1339-45.e5.
- McCoy MB, Heggie P. In-hospital formula feeding and breastfeeding duration. *Pediatrics*. 2020;146:e20192946.
- Mendes SC, Lobo IK, Sousa SQ, Vianna RP. Factors associated with a shorter duration of breastfeeding. *Cien Saude Colet*. 2019;24:1821–9.
- Neves PA, Gatica-Domínguez G, Rollins NC, Piwoz E, Baker P, Barros AJD, et al. Infant formula consumption is positively correlated with wealth, within and between countries: a multi-country study. *J Nutr*. 2020;150:910–7.
- Rahmartani LD, Carson C, Quigley MA. Prevalence of prelacteal feeding and associated risk factors in Indonesia: evidence from the 2017 Indonesia Demographic Health Survey. *PLoS One*. 2020;15:e0243097.
- Finkelstein SA, Keely E, Feig DS, Tu X, Yasseen AS, Walker M. Breastfeeding in women with diabetes: lower rates despite greater rewards. A population-based study. *Diabet Med*. 2013;30:1094–101.
- Sacks E, Freeman PA, Sakyi K, Jennings MC, Rassekh BM, Gupta S, et al. Comprehensive review of the evidence regarding the effectiveness of community-based primary health care in improving maternal, neonatal and child health: 3. Neonatal health findings. *J Glob Health*. 2017;7. 010903.
- Pierro J, Abulaimoun B, Roth P, Blau J. Factors associated with supplemental formula feeding of breastfeeding infants during postpartum hospital stay. *Breastfeed Med*. 2016;11:196–202.
- Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, Brockway M, Tough SC. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16:90.
- Isik Y, Dag ZO, Tulmac OB, Pek E. Early postpartum lactation effects of cesarean and vaginal birth. *Ginekol Pol*. 2016;87: 426–30.
- Karimi FZ, Sadeghi R, Maleki-Saghooni N, Khadvizadeh T. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: a systematic review and meta-analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2019;58:1–9.
- Biro MA, Sutherland GA, Yelland JS, Hardy P, Brown SJ. In-hospital formula supplementation of breastfed babies: a population-based survey. *Birth*. 2011;38:302–10.
- Kim B-Y. Factors that influence early breastfeeding of singletons and twins in Korea: a retrospective study. *Int Breastfeed J*. 2017;12:4.
- Porta R, Capdevila E, Botet F, Ginovart G, Moliner E, Nicolàs M, et al. Breastfeeding disparities between multiples and singletons by NICU discharge. *Nutrients*. 2019;11:2191.
- Nyqvist KH, Maastrup R, Hansen MN, Haggkvist AP, Hannula L, Ezeonodo A, et al. Neo-BFHI: The Baby-Friendly Hospital Initiative for Neonatal Wards. Core Document with Recommended Standards and Criteria. 71.

## ANEXO A – Editorial sobre o artigo derivado da presente Tese – Is there an “acceptable” percentage of using infant formula during hospital stays?

Jornal de Pediatria 2022;98(5): 439–441



Jornal de  
**Pediatria**

www.jpmed.com.br



### EDITORIAL

## Is there an “acceptable” percentage of using infant formula during hospital stays? ☆



Cristiano Siqueira Boccolini <sup>a,\*</sup>, Cesar Gomes Victora <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Centro Internacional de Equidade em Saúde, Pelotas, RS, Brazil

Received 11 May 2022; accepted 11 May 2022

Available online 26 May 2022

The set of actions and policies for breastfeeding promotion, protection, and support made Brazil one of the world's referents in this area.<sup>1</sup> It led to a significant increase in breastfeeding rates from 1980 to 2000.<sup>2</sup> The “Brazilian National Survey on Child Nutrition” (ENANI - 2019) was the national survey that collected the most recent data on breastfeeding among children under five years of age, carried out between February 2019 and March 2020. It revealed a prevalence of exclusive breastfeeding among children under six months of 45.8% and continued breastfeeding in the second year of life (20 to 23 months) of 35.5%.<sup>3</sup>

Despite the entire framework that protects breastfeeding and encourages its practice in Brazil, and the fact that 96.2% of mothers start breastfeeding their babies, and 62.4% breastfed them in the first hour of life,<sup>3</sup> one of the biggest challenges for improving breastfeeding indicators in Brazil and the world is the offering of foods other than breast milk in the first days of life, the so-called “prelacteal foods.”<sup>4,5</sup> A study that evaluated 76 developing countries found that about one in three children worldwide (30.1%) unnecessarily receive prelacteal feeding.<sup>5</sup>

The nationwide survey named “Nascer no Brasil” aimed to assess prenatal care, childbirth, birth, and puerperium in Brazilian maternity hospitals, identifying the prevalence of prematurity, and the incidence of clinical complications related to labor and birth, both in mothers and newborns.<sup>6</sup>

DOI of original article: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2021.12.009>

\* Corresponding author.

E-mail: [cristiano.boccolini@icict.fiocruz.br](mailto:cristiano.boccolini@icict.fiocruz.br) (C.S. Boccolini).

<sup>†</sup> See paper by Silva et al. in pages 463–70.

Data collection was conducted in Brazilian maternity hospitals with more than 500 deliveries per year between 2011 and 2012. The overall academic production resulting from this important study has contributed to understanding neonatal mortality patterns,<sup>7</sup> cesarean delivery,<sup>8</sup> and breastfeeding,<sup>9</sup> among other outcomes, promoting a qualified debate on maternal and child health in Brazil.

The study by Silva and collaborators (2022), entitled “Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study” and presented in this issue of *Jornal de Pediatria*, used data from “Nascer no Brasil” to show that around one in five newborns received infant formulas while still in maternity hospitals,<sup>10</sup> a period during which these babies should be receiving only breast milk.<sup>4</sup>

The study from Silva et al. reveals that children born by cesarean section in private hospitals and those whose mothers with higher educational levels belonged to the wealthiest families were the most vulnerable to exposure to infant formulas in the early days of life.<sup>10</sup> The results confirm the literature on the supply of foods other than breast milk during the first days of life in developing countries, which shows that mothers from higher socioeconomic levels, whose deliveries took place in a private institution<sup>5</sup> and who underwent cesarean delivery<sup>11</sup> were at greater risk of offering milk-based prelacteal foods.

The frequency of formula used in the first days of life of the study by Silva et al.<sup>10</sup> (21.2%) was similar to that observed in the 2006 Brazilian National Demographic Survey (PNDS, 20.5%)<sup>12</sup> and close to the frequency of “mixed” breastfeeding (breastfeeding concomitant with the use of

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2022.05.002>

0021-7557/© 2022 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

infant formulas) of the ENANI - 2019 (19.8%),<sup>3</sup> indicating relative stability in the prevalence of this practice in Brazil over the last decades. The use of infant formulas in a study that evaluated data from 90 developing countries was inversely associated with continued breastfeeding in the first year of life and directly associated with higher levels of country wealth and family.<sup>13</sup>

All those pieces of evidence raise a reasonable concern. As family income increases, the mothers and their families tend to use infant formulas, considered “sophisticated and modern,” to the detriment of breastfeeding, often described as “primitive and outdated”.<sup>1,14</sup> The offer of infant formulas without medical justification during the hospital stay can aggravate this pernicious scenario. The question then remains: what is the reason for such a high prevalence of the use of infant formulas in Brazilian hospitals?

It is difficult to precisely establish what population percentages would be acceptable for using infant formulas due to justified medical prescription since maternity hospitals have different distributions of parturients according to the obstetric risk.<sup>15</sup> The United States, through the “Healthy People 2020 goals”, set as a target the use of infant formula in the first two days of life at 14.2%,<sup>16</sup> but in a country like Brazil, where initiation of breastfeeding is virtually universal, a stricter target could be adopted.

The Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI), launched by WHO and UNICEF in 1992, includes ten steps to successful breastfeeding. The sixth step recommends not prescribing or using infant formulas, except in case of medical need.<sup>16</sup> However, Brazil had implemented the BFHI in only 326 hospitals until 2015. Of these, 113 underwent external evaluation by the Ministry of Health, and only 74% minimally complied with the sixth step.<sup>16</sup> This evidence shows that even with a clear guideline recommending the use of infant formulas only for justified medical reasons, the excess in the supply of this food persists.

The international code for breastmilk substitutes, known as the “International Code,” aims to regulate the marketing of infant formulas and follow-on milk. However, despite the global scope of the Code, a recent systematic review has highlighted the abusive marketing of infant formula and infant foods in several countries around the world, revealing Code infractions between health professionals, health systems, public spaces, commercial establishments, media, and through direct contact between the industry and lactating women.<sup>17</sup>

The hospital environment is especially vulnerable to abusive marketing, as companies producing foods covered by the International Code can co-opt health professionals to prescribe their products. Among 153 studies that evaluated violations of the International Code, health professionals and associations of health professionals were identified as the second most frequent target of abusive marketing, right behind mothers, comprising 70.6% of all studies published until 2021 (n = 108).<sup>18</sup> In Brazil, the Multicentric Study for Monitoring the Brazilian Code (Multi-NBCAL),<sup>19</sup> conducted in seven Brazilian cities, found that 54.3% of pediatricians and nutritionists who participated in scientific conferences and events in the last two years received support or incentive from the infant formula industry,<sup>20</sup> evidencing potential conflicts of interest in the prescription of infant formulas.

Companies that manufacture infant formulas and infant foods have a market value exceeding 52 billion American Dollars and continually invest in marketing to influence mothers and their families to use their products to the detriment of breastfeeding. This marketing goes beyond the advertisements of the so-called traditional media (television, magazines, and newspapers), migrating to direct contact with mothers through digital marketing, which is not regulated by the current Code.<sup>21</sup>

In conclusion, there is no space to use infant formulas without medical need during the hospital stay. It is recommended to reinforce policies to encourage breastfeeding promotion since prenatal care, guaranteeing the mother the right to breastfeed her baby while still in the delivery room and providing a hospital environment free from the unnecessary use of infant formulas. The expansion of the Human Milk Banks network and the effective implementation of the BFHI are also essential, together with actions to promote and encourage the donation of human milk for HMB, which can reduce or even eliminate the unnecessary use of infant formulas in the hospital environment. This set of recommendations, associated with effective compliance with the International Code, will allow mothers to choose the best life headstart for their babies: exclusive breastfeeding.

## Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

## References

1. Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*. 2016;387:491–504.
2. Boccolini CS, Boccolini PM, Monteiro FR, Venâncio SI, Giugliani ER. Breastfeeding indicators trends in Brazil for three decades. *Rev Saude Publica*. 2017;51:108.
3. Federal University of Rio de Janeiro. Breastfeeding: Prevalence and practices of breastfeeding in Brazilian children under 2 years of age. Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019). [cited 2022 May 1]. Available from: [https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/11/Relatorio-4\\_ENANI-2019\\_Aleitamento-Materno.pdf](https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/11/Relatorio-4_ENANI-2019_Aleitamento-Materno.pdf)
4. WHO/UNICEF. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods Technical expert advisory group on nutrition monitoring (TEAM). Geneva: WHO; 2021.
5. Neves PA, Vaz JS, Ricardo LI, Armenta-Paulino NN, Barros AJ, Richter L, et al. Disparities in early initiation of breast feeding and prelacteal feeding: A study of low- and middle-income countries. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2022. doi: 10.1111/ppe.12871. Epub ahead of print. PMID: 35253935.
6. do Carmo Leal M, da Silva AA, Dias MA, da Gama SG, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. 2012;9:15.
7. Lansky S, Friche AA, Silva AA, Campos D, Bittencourt SD, Carvalho ML, et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality profile, and maternal and child care Investigación. *Cad Saude Publica*. 2014;30:S192–207.
8. Torres JA, Domingues RM, Sandall J, Hartz Z, Gama SG, Filha MM, et al. Cesarean section and neonatal outcomes in private hospitals in Brazil: a comparative study of two different models of perinatal care. *Cad Saude Publica*. 2014;30:S220–31.

9. Carvalho ML, Boccolini CS, Oliveira MI, Leal MD. The baby-friendly hospital initiative and breastfeeding at birth in Brazil: a cross sectional study. *Reprod Health*. 2016;13:119.
10. Silva LA, de Oliveira MI, da Costa AC, Morais Dos Santos SF, da Gama SG, et al. Factors associated with infant formula supplementation in Brazilian hospitals: a cross-sectional study. *J Pediatr (Rio J)*. 2022;98:463–70.
11. Boccolini CS, Pérez-Escamilla R, Giugliani ER, Boccolini Pde M. Inequities in milk-based prelacteal feedings in Latin America and the Caribbean: the role of cesarean section delivery. *J Hum Lact*. 2015;31:89–98.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança/Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 300.
13. Neves PA, Gatica-Domínguez G, Rollins NC, Piwoz E, Baker P, Barros AJ, et al. Infant formula consumption is positively correlated with wealth, within and between countries: a multi-country study. *J Nutr*. 2020;150:910–7.
14. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387:475–90.
15. Bittencourt SD, Vilela ME, Marques MC, Santos AM, Silva CK, Domingues RM, et al. Labor and childbirth care in maternities participating in the “Rede Cegonha/Brazil”: an evaluation of the degree of implementation of the activities. *Cien Saude Colet*. 2021;26:801–21.
16. Centers for Disease Control & Prevention, Division of Nutrition Physical Activity and Obesity. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Breastfeeding Report Card - United States; 2020 <https://www.cdc.gov/breastfeeding/data/reportcard.htm>.
17. Araújo RG, Fonseca VM, de Oliveira MI, Ramos EG. External evaluation and self-monitoring of the Baby-friendly Hospital Initiative's maternity hospitals in Brazil. *Int Breastfeed J*. 2019;14:1.
18. Becker GE, Zambrano P, Ching C, Cashin J, Burns A, Policarpo E, et al. Global evidence of persistent violations of the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes: A systematic scoping review. *Matern Child Nutr*. 2022. doi: 10.1111/mcn.13335. Epub ahead of print. PMID: 35313063.
19. Boccolini CS, Oliveira MI, Toma TS, Peres PL, Santos EK, Passos MC, et al. Methodology and indicators for NBCAL monitoring in stores and health services: a multicenter study (Multi-NBCAL). *Cad Saude Publica*. 2022;37:e00272920.
20. Velasco AC, Oliveira MI, Boccolini CS. Harassment from the infant food industry to health professionals during scientific events. *Public Health Magazine*. 2021. forthcoming.
21. World Health Organization (WHO). Scope and impact of digital marketing strategies for promoting breastmilk substitutes. Geneva: WHO; 2022.

## ANEXO B – Carta de autorização para utilização de dados do Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”



Rio de Janeiro, 20 de janeiro de 2021.

### Liberação de banco de dados

Ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, informo que a aluna Laís Araújo Tavares Silva, matriculada no Doutorado do Programa de Saúde da Criança e da Mulher, está autorizada a utilizar os dados do Estudo Nascer no Brasil para elaboração de sua Tese, conforme previsto em seu projeto intitulado “Suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis nos hospitais do Brasil: análise a partir do estudo Nascer no Brasil”, sob orientação da professora Vânia de Matos Fonseca.

Atenciosamente,

*Silvana Granado N. Gama*  
Dra. Silvana Granado Nogueira da Gama  
Coordenação Central do Estudo Nascer no Brasil

## ANEXO C – Carta de registro de projeto e liberação da pesquisa pela Vice-diretoria de Pesquisa do IFF



Rio de Janeiro, 22 de fevereiro de 2022.

### REGISTRO DE PROJETO

Declaro que as exigências feitas para liberação da pesquisa “*Suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis nos hospitais do Brasil: análise a partir do estudo Nascer no Brasil*” desenvolvido por *Laís Araújo Tavares Silva* sob a orientação de *Vânia de Matos Fonseca*, protocolado neste departamento sob o nº 2639/VDP/2022, foram todas realizadas. Portanto, projeto está **Aprovado com Recomendação**.

Informamos que o projeto de pesquisa só poderá ser desenvolvido após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente – Fernandes Figueira.



Saint Clair Gomes Junior  
Vice-diretor de Pesquisa

## ANEXO D - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Fernandes Figueira – IFF

INSTITUTO FERNANDES  
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/  
MS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis nos hospitais do Brasil: análise a partir do estudo Nascer no Brasil

**Pesquisador:** Vania Matos Fonseca

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56202422.3.0000.5269

**Instituição Proponente:** Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.271.560

#### Apresentação do Projeto:

As informações referentes à "Apresentação do Projeto", foram obtidas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1903733 de 23/02/2022), de onde destaca-se a sua descrição:

" O Passo seis da Iniciativa Hospital Amigo da Criança compreende não dar a recém-nascidos nenhum outro alimento ou bebida além do leite materno, a não ser que haja uma indicação médica. Apesar das diretrizes que justificam o uso apropriado de fórmula infantil na internação pós-parto, ainda é comum sua utilização sem que haja indicação. Estudo realizado em um Hospital Público do Rio de Janeiro verificou que 12% dos recém-nascidos utilizaram fórmula infantil na internação, ainda que saudáveis. Tendo em vista a necessidade de reduzir o uso desnecessário de fórmula infantil no pós-parto, este estudo visa analisar fatores associados à suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis na maternidade. A pesquisa será realizada a partir de dados amostrais do estudo "Nascer no Brasil", coorte nacional de base hospitalar, realizada entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012. Foram selecionados os recém-nascidos encaminhados ao alojamento conjunto após o nascimento. (...) A amostra final incluiu 14.531 puérperas e seus recém-nascidos (...) Este estudo será realizado a partir de dados secundários anônimos da pesquisa sobre parto e nascimento "Nascer no Brasil", coorte nacional de base hospitalar, realizada no período entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012. Foram utilizados dados da entrevista materna e do prontuário hospitalar."

Endereço: RUI BARBOSA, 716 - Flamengo (Prédio da Genética - Térreo, sala 1)  
 Bairro: FLAMENGO CEP: 22.250-020  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)2554-1730 Fax: (21)2552-8491 E-mail: cepiff@ff.fiocruz.br

**INSTITUTO FERNANDES  
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/  
MS**



Continuação do Parecer: 5.271.560

**Tipo de Estudo:** Estudo transversal de base hospitalar em maternidades do Brasil, realizado a partir do banco de dados do estudo Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento (...). A hipótese deste estudo é que fatores maternos, sociais e aqueles relacionados às práticas hospitalares de atenção ao parto e nascimento estão associados ao uso de fórmula infantil ainda na maternidade por recém-nascidos saudáveis."

**Objetivo da Pesquisa:**

As informações referentes à "Apresentação do Projeto", foram obtidas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1903733 de 23/02/2022), conforme segue:

**Objetivo Primário:**

Analisar fatores associados à suplementação com fórmula infantil em recém-nascidos saudáveis na maternidade.

**Objetivo Secundário:**

- Determinar a prevalência do uso de fórmula infantil por recém-nascidos saudáveis na maternidade; - Analisar fatores independentes associados ao uso de fórmula infantil por recém-nascidos saudáveis na maternidade, em níveis de determinação; - Analisar os motivos relatados pelas puérperas para o recebimento pelo recém-nato de suplementação com fórmula infantil."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações referentes à "Apresentação do Projeto", foram obtidas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1903733 de 23/02/2022), conforme segue:

**Riscos:**

No que se refere aos riscos inerentes aos sujeitos da pesquisa, o pesquisador entende que são mínimos, devido ao absoluto anonimato já garantido. O estudo será realizado por meio de análise de base de dados secundária, garantindo a confidencialidade necessária.

**Benefícios:**

Quanto aos benefícios, a intenção é que a pesquisa possa contribuir para divulgar a importância da amamentação no nascimento e a reflexão sobre o uso inadequado de substitutos do leite materno. Ainda, a pesquisa pretende contribuir para a produção científica sobre a temática em questão, comprometendo-se, assim, com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos."

Endereço: RUI BARBOSA, 716 - Flamengo (Prédio da Genética - Térreo, sala 1)  
 Bairro: FLAMENGO CEP: 22.250-020  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)2554-1730 Fax: (21)2552-8491 E-mail: [cepiff@ff.fiocruz.br](mailto:cepiff@ff.fiocruz.br)

**INSTITUTO FERNANDES  
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/  
MS**



Continuação do Parecer: 5.271.560

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trabalho de extrema relevância e impacto para a Saúde Pública, uma vez que intenciona conhecer determinantes e correlatos a nutrição artificial de recém nascidos sem a devida indicação clínica, o que pode comprometer o desenvolvimento saudável da criança. Com isso, políticas públicas serão possíveis na prevenção deste problema e promoção de saúde neonatal e infantil.

O Estudo utiliza fonte secundária de dados, colhidas de hospitais por todo país, anônimas e sem identificação, contabilizando mais de 13 mil casos.

Objetivos coerentes com a metodologia proposta. Riscos e benefício eticamente bem definidos.

Sem considerações da seara bioética sobre a metodologia.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de rosto de acordo

Autorização da Vice direção de Pesquisa de acordo

Justificativa para dispensa de anuência de setor assistencial acolhida, uma vez que não há coleta de dados primários no ou através do IFF.

Cronograma e orçamento adequados.

De acordo com a dispensa de TCLE

Os autores apresentaram o parecer consubstanciado do projeto primário exarado pelo CEP-ENSP-FIOCRUZ em 2010, bem como o TCLE utilizado na coleta de dados.

**Recomendações:**

sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

sem pendências ou inadequações

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1903733.pdf	23/02/2022 20:00:47		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	23/02/2022	Vania Matos	Aceito

Endereço: RUI BARBOSA, 716 - Flamengo (Prédio da Genética - Térreo, sala 1)  
 Bairro: FLAMENGO CEP: 22.250-020  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)2554-1730 Fax: (21)2552-8491 E-mail: cepiff@ff.fiocruz.br

**INSTITUTO FERNANDES  
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/  
MS**



Continuação do Parecer: 5.271.580

Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	20:00:14	Fonseca	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	23/02/2022 19:50:05	Vania Matos Fonseca	Aceito
Orçamento	Orcamento_detalhado.pdf	23/02/2022 19:48:36	Vania Matos Fonseca	Aceito
Parecer Anterior	parecer_comite_de_etica_nascer.pdf	23/02/2022 19:48:27	Vania Matos Fonseca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_nascer.pdf	23/02/2022 19:48:01	Vania Matos Fonseca	Aceito
Outros	Carta_Liberacao_de_banco_de_dados.pdf	23/02/2022 19:47:41	Vania Matos Fonseca	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_Autorizacao_Orientador.pdf	23/02/2022 19:47:21	Vania Matos Fonseca	Aceito
Outros	Isencao_Carta_Autorizacao_Chefia.pdf	23/02/2022 19:45:57	Vania Matos Fonseca	Aceito
Outros	Carta_liberacao_pesquisa.pdf	23/02/2022 19:45:27	Vania Matos Fonseca	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CEP.pdf	23/02/2022 19:44:46	Vania Matos Fonseca	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

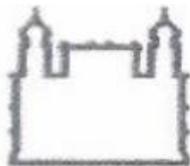
RIO DE JANEIRO, 03 de Março de 2022

Assinado por:

**MARIA DE FATIMA JUNQUEIRA MARINHO**  
(Coordenador(a))

Endereço: RUI BARBOSA, 716 - Flamengo (Prédio da Genética - Térreo, sala 1)  
Bairro: FLAMENGO CEP: 22.250-020  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2554-1730 Fax: (21)2552-8491 E-mail: cepiff@ff.fiocruz.br

## ANEXO E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP sobre a Pesquisa Nascido no Brasil



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz  
Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca  
Comitê de Ética em Pesquisa



Rio de Janeiro, 10 de junho de 2010

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – CEP/ENSP, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo, discriminado

### PROTOCOLO DE PESQUISA CEP/ENSP - Nº 92/10 CAAE: 0096.0.031.000-10

**Título do Projeto:** "Nascido no Brasil. inquérito nacional sobre parto e nascimento (título inicial: Inquérito epidemiológico sobre as consequências da cesariana desnecessária no Brasil)"

**Classificação no Fluxograma:** Grupo III

**Pesquisadora Responsável:** Maria do Carmo Leal

**Instituição onde se realizará:** Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - ENSP/Fiocruz

**Data de recebimento no CEP-ENSP:** 26 / 04 / 2010

**Data de apreciação:** 11 / 05 / 2010

**Parecer do CEP/ENSP:** Aprovado

Ressaltamos que a pesquisadora responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d, da resolução CNS/MS Nº 196/96*) de acordo com o modelo disponível na página do CEP/ENSP na internet.

Esclarecemos, que o CEP/ENSP deverá ser informado de quaisquer fatos relevantes (incluindo mudanças de método) que alterem o curso normal do estudo, devendo a pesquisadora justificar caso o mesmo venha a ser interrompido.

  
**PROF. SÉRGIO REGO**  
 Coordenador do Comitê de  
 Ética em Pesquisa  
 CEP/ENSP

## ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pesquisa *Nascer no Brasil*

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “**Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento**”, de responsabilidade de pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz e de outras instituições de pesquisa. O estudo pretende identificar os tipos de parto realizados, os motivos para realização de cada um e avaliar o atendimento à mulher durante o pré-natal e o parto e aos recém-nascidos. Sua participação poderá contribuir para a melhoria da qualidade do atendimento à mulher e a criança, não havendo qualquer risco envolvido. Gostaríamos de pedir o seu consentimento para fazer algumas perguntas sobre você e seu bebê e de como foi sua assistência desde o pré-natal além de consultar algumas informações em seu prontuário. Esta entrevista terá uma duração em torno de 30 minutos e as respostas serão registradas em um formulário eletrônico. Daqui a 45 a 60 dias entraremos em contato com você por telefone para saber como você e seu bebê estão ou visitá-la em seu domicílio, caso necessário. Tudo que você falar ficará em segredo e o seu nome não será divulgado. Os resultados do estudo serão apresentados de forma que não seja possível identificar as pessoas que dele participaram. Você tem direito de pedir outros esclarecimentos sobre a pesquisa e pode se recusar a participar ou até desistir de participar, se assim desejar, sem qualquer prejuízo na sua relação com o serviço de saúde.

Declarou ter sido informada e concordou em participar, como voluntária, desta pesquisa *(passar para o Bloco I da entrevista)*

Não aceitou participar da pesquisa *(solicitar autorização para preenchimento do quadro “Informações adicionais no caso de recusa da mãe em participar da pesquisa”)*

Coordenação geral: Dra Maria do Carmo Leal

Para esclarecimentos, entrar em contato com Dra. Silvana Granado ou Dra. Mariza Theme.

Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - sala 808 – Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210 Tel: (21) 2598-2621.

Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública: Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - sala 314

Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210.

Telefax: (21) 2598-2863 - e-mail: cep@ensp.fiocruz.br - <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

O horário de atendimento ao público do CEP/ENSP é de 14:00 às 17:00 horas.

Assinatura do entrevistador:

Nome e telefone do coordenador estadual:

#### Informações adicionais no caso de recusa da mãe em participar da pesquisa:

1. Motivo da Recusa:

2. Idade da entrevistada (mãe):   anos **(preencher com 99 caso ela não queira responder)**

3. Escolaridade da mãe: Série do Ensino

1. Fundamental 2. Médio 3. Superior 9. Não quis dar a informação

4. Raça ou cor **(opinião do entrevistador):**

1. Branca 2. Preta 3. Parda (morena/mulata) 4. Amarela 5. Indígena

5. Tipo de parto 1. Normal 2. Cesariana 9. Não quis dar a informação

6. O seu parto foi pago pelo: 1. SUS 2. Plano de saúde 3. Particular

7. Nome completo da Entrevistada (mãe): \_\_\_\_\_

## ANEXO G – Normas de submissão da Revista *Jornal de Pediatria* da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)



### JORNAL DE PEDIATRIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria

#### GUIA PARA AUTORES

#### TABLE OF CONTENTS

• Descrição	p.1
• Fator de Impacto	p.1
• Fontes de Indexação	p.1
• Comitê Editorial	p.1
• Guia para autores	p.3



ISSN: 1678-4782

#### DESCRIÇÃO

Publicação bimensal da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), em circulação desde 1934. O *Jornal de Pediatria* publica artigos originais e artigos de revisão, abrangendo as diversas áreas da pediatria. Através da publicação e divulgação de relevantes contribuições científicas da comunidade médico-científica nacional e internacional da área de pediatria, o *Jornal de Pediatria* busca elevar o padrão da prática pediátrica e do atendimento médico especializado em crianças e adolescentes.

#### FATOR DE IMPACTO

2018: 1,689 © Clarivate Analytics Journal Citation Reports 2018

#### FONTES DE INDEXAÇÃO

MEDLINE®  
 LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde  
 Index Medicus  
 EMBASE  
 SciELO - Scientific Electronic Library Online  
 University Microfilms International  
 Excerpta Medica  
 Sociedad Iberoamericana de Informacion Científica (SIIC) Data Bases  
 Science Citation Index Expanded  
 Journal Citation Reports - Science Edition

#### COMITÊ EDITORIAL

##### *Editor-chefe*

**Renato Soibelman Procianoy**, Professor titular, Departamento de Pediatria e Cuidados Infantis, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

## Tipos de Artigo

O Jornal de Pediatria aceita submissões de artigos originais, artigos de revisão e cartas ao editor. **Artigos originais** incluem relatos de estudos controlados e randomizados, estudos de triagem e diagnóstico e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como registros sobre pesquisas básicas realizadas com animais de laboratório (ver seção **Resultados dos ensaios clínicos** mais adiante). Os manuscritos nesta categoria não devem exceder 3.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e anexos), 30 referências e quatro tabelas e figuras. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

**Artigos de revisão** incluem meta-análises, avaliações sistemáticas e críticas da literatura sobre temas de relevância clínica, com ênfase em aspectos como causa e prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Os artigos de revisão não devem exceder 6.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e tabelas) e devem citar no mínimo 30 referências atualizadas. Normalmente, profissionais de reconhecida experiência são convidados a escrever artigos de revisão. As metanálises estão incluídas nesta categoria. O Jornal de Pediatria também considera artigos de revisão não solicitados. Entre em contato pelo e-mail [assessoria@jped.com.br](mailto:assessoria@jped.com.br) para submeter um esboço ou roteiro ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito completo. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

**Cartas ao editor** costumam expressar uma opinião, discutir ou criticar artigos publicados anteriormente no Jornal de Pediatria. As cartas não devem exceder 1.000 palavras e seis referências. Sempre que possível, uma resposta dos autores do artigo ao qual a carta se refere será publicada junto com a carta.

**Editoriais e comentários**, que normalmente fazem referência a artigos selecionados, são solicitados a especialistas na área. O Conselho Editorial pode considerar a publicação de comentários não solicitados, desde que os autores apresentem um esboço ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito.

## Idioma

A partir de 9 de dezembro de 2019, os trabalhos devem ser enviados em inglês, pois serão publicados apenas em inglês (html e pdf). A grafia adotada é a do inglês americano.

## Check-list para submissão

Você pode usar esta lista para fazer um check-list final do seu artigo antes de enviá-lo para avaliação pela revista. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes.

### **Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes:**

Um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo.

Todos os arquivos necessários foram entregues:

#### *Manuscrito*

Incluir palavras-chave

Todas as figuras (incluir legendas relevantes)

Todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé)

Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados

Arquivos Suplementares (quando necessário)

#### *Considerações adicionais*

A gramática e ortografia foram verificadas

Todas as referências mencionadas na seção Referências são citadas no texto, e vice-versa

Foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet)

Foram feitas declarações de conflitos de interesse relevantes

As políticas da revista detalhadas neste guia foram revisadas.

Para mais informações, visite o nosso Centro de suporte.

## **Estrutura do Artigo**

### *Subdivisão – Seções não numeradas*

O texto principal nos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, indicadas por uma legenda: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. As seções nos **artigos de revisão** podem variar dependendo do tópico tratado. Sugerimos que os autores incluam uma breve introdução, na qual eles expliquem (da perspectiva da literatura médica) a importância daquela revisão para a prática da pediatria. Não é necessário descrever como os dados foram selecionados e coletados. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão para possíveis aplicações clínicas, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

### *Introdução*

Indique os objetivos do trabalho e forneça um background adequado, evitando uma avaliação detalhada da literatura ou um resumo dos resultados. Faça uma introdução breve, incluindo apenas referências estritamente relevantes para sublinhar a importância do tópico e para justificar o estudo. No fim da introdução, os objetivos do estudo devem estar claramente definidos.

### *Materiais e Métodos*

Forneça detalhes suficientes para viabilizar a reprodução do trabalho. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência: apenas as modificações relevantes devem ser descritas. Esta seção deve descrever a população estudada, a amostra a ser analisada e os critérios de seleção; também deve definir claramente as variáveis em estudo e descrever detalhadamente os métodos estatísticos empregados (incluindo referências apropriadas sobre métodos estatísticos e software). Procedimentos, produtos e equipamentos devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. Deve ser incluída uma declaração relativa à aprovação pelo comitê de ética de pesquisa (ou equivalente) da instituição em que o trabalho foi realizado.

### *Resultados*

Os resultados do estudo devem ser apresentados de forma clara e objetiva, seguindo uma sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Use figuras no lugar de tabelas para apresentar dados extensos.

### *Discussão*

Os resultados devem ser interpretados e comparados com dados publicados anteriormente, destacando os aspectos novos e importantes do presente estudo. Devem-se discutir as implicações dos resultados e as limitações do estudo, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas ao fim da seção Discussão, levando em consideração a finalidade do trabalho. Relacione as conclusões com os objetivos iniciais do estudo, evitando declarações não

embasadas pelos achados e dando a mesma ênfase aos achados positivos e negativos que tenham importância científica similar. Se relevante, inclua recomendações para novas pesquisas.

### Informações essenciais sobre a página de abertura

A página de abertura deve conter as seguintes informações: a) título conciso e informativo. Evite termos e abreviaturas desnecessários; evite também referências ao local e/ou cidade onde o trabalho foi realizado; b) título curto com não mais de 50 caracteres, incluindo espaços, mostrado nos cabeçalhos; c) nomes dos autores (primeiro e último nome e iniciais do meio) e o ORCID ID. O ORCID ID deve estar na página de abertura e, também, no perfil do EVISE de todos os autores. Para isso, o autor deve ir em Update your Details, campo ORCID. Se algum dos autores não tem esta ID, deve registrar-se em <https://orcid.org/register>; d) grau acadêmico mais elevado dos autores; e) endereço de e-mail de todos os autores; f) se disponível, URL para o curriculum vitae eletrônico ("Currículo Lattes" para autores brasileiros, ORCID etc.) g) contribuição específica de cada autor para o estudo; h) declaração de conflitos de interesse (escreva nada a declarar ou divulgue explicitamente quaisquer interesses financeiros ou outros que possam causar constrangimento caso sejam revelados após a publicação do artigo); i) instituição ou serviço com o/a qual o trabalho está associado para indexação no Index Medicus/MEDLINE; j) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor para correspondência; k) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor encarregado do contato pré-publicação; l) fontes de financiamento, ou nome de instituições ou empresas fornecedoras de equipamentos e materiais, se aplicável; m) contagem de palavras do texto principal, sem incluir resumo, agradecimentos, referências, tabelas e legendas para figuras; n) contagem de palavras do resumo; o) número de tabelas e figuras.

#### Resumo

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve indicar de forma breve o objetivo da pesquisa, os principais resultados e as conclusões mais importantes. Um resumo é frequentemente apresentado separadamente do artigo, por isso deve ser capaz de ser compreendido sozinho. Por esse motivo, as referências devem ser evitadas, mas, se necessário, cite o(s) autor(es) e ano(s). Além disso, abreviações não padrão ou incomuns devem ser evitadas, mas, se forem essenciais, devem ser definidas em sua primeira menção no próprio resumo. O resumo não deve ter mais de 250 palavras ou 1.400 caracteres. Não inclua palavras que possam identificar a instituição ou cidade onde o estudo foi realizado, para facilitar a revisão cega. Todas as informações no resumo devem refletir com precisão o conteúdo do artigo. O resumo deve ser estruturado conforme descrito a seguir:

#### Resumo para artigos originais

**Objetivo:** Declarar por que o estudo foi iniciado e as hipóteses iniciais. Defina com precisão o objetivo principal do estudo; apenas os objetivos secundários mais relevantes devem ser listados. **Método:** Descrever o desenho do estudo (se apropriado, indique se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), local (se apropriado, descreva o nível de atendimento, isto é, se primário, secundário ou terciário, clínica privada ou instituição pública, etc.), pacientes ou participantes (critérios de seleção, número de casos no início e no final do estudo etc.), intervenções (incluem informações essenciais, como métodos e duração do estudo) e critérios utilizados para medir os resultados. **Resultados:** Descrever os achados mais importantes, os intervalos de confiança e a significância estatística dos achados. **Conclusões:** Descrever apenas conclusões que refletem o objetivo do estudo e fundamentadas por suas descobertas. Discutir possíveis aplicações das descobertas, com igual ênfase em resultados positivos e negativos de mérito científico similar.

#### Resumo para artigos de revisão

**Objetivo:** Explicar por que a revisão foi realizada, indicando se a mesma se concentra em um fator especial, tal como etiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico da doença. **Fontes:** Descrever todas as fontes de informação, definindo bancos de dados e anos pesquisados. Indicar brevemente os critérios de seleção dos artigos para a revisão e avaliar a qualidade da informação. **Resumo dos achados:** Indique os principais achados quantitativos ou qualitativos. **Conclusões:** Indique suas conclusões e sua aplicação clínica, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

#### Palavras-chave

Imediatamente após o resumo, forneça um máximo de 6 palavras-chave, utilizando a ortografia americana e evitando termos gerais e plurais e múltiplos conceitos (evite, por exemplo, 'e', 'de'). Use poucas abreviações: apenas aquelas firmemente estabelecidas no campo de pesquisa podem ser

escolhidas. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação. Por favor, utilize os termos listados no *Medical Subject Headings* (MeSH), disponíveis em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Quando descritores adequados não estiverem disponíveis, novos termos podem ser utilizados.

#### *Abreviações*

Seja moderado no uso de abreviações. Todas as abreviações devem ser explicadas em sua primeira menção no texto. As abreviações não padrão no campo da pediatria devem ser definidas em uma nota de rodapé a ser colocada na primeira página do artigo. Evite o uso de abreviações no resumo; aquelas que são inevitáveis no resumo devem ser definidas em sua primeira menção, bem como na nota de rodapé. Assegure-se da consistência das abreviações em todo o artigo.

#### *Agradecimentos*

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título ou de outra forma. Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.). Somente indivíduos ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas não são qualificados para autoria, devem ser mencionados. Os indivíduos citados nesta seção devem concordar por escrito com a inclusão de seus nomes, uma vez que os leitores podem inferir o endosso das conclusões do estudo.

#### *Formatando as fontes de financiamento*

Listar as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios. Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase:

Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

#### *Unidades*

Siga as regras e convenções internacionalmente aceitas: use o sistema internacional (SI) de unidades. Se outras unidades forem mencionadas, forneça seu equivalente em SI.

#### *Fórmulas matemáticas*

Por favor, cite equações matemáticas como texto editável e não como imagens. Apresente fórmulas simples de acordo com o texto normal sempre que possível e use a barra oblíqua (/) em vez de uma linha horizontal para pequenos termos fracionários, por exemplo, X/Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. Potências de e são frequentemente mais convenientemente indicadas pela exponencial. Numere consecutivamente quaisquer equações a serem exibidas separadamente do texto (se referidas explicitamente no texto).

#### *Notas de rodapé*

Notas de rodapé não devem ser usadas. Em vez disso, incorpore as informações relevantes no texto principal.

## **Imagens**

#### *Manipulação de imagem*

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura.

devem consultar o *Citing Medicine, o Guia de estilo da NLM para autores, editores e editoras*, para obter informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referência. Os autores também podem consultar exemplos de referências ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)), em uma lista de exemplos extraídos ou baseados no *Citing Medicine* para fácil uso geral; esses exemplos de referências são mantidos pela NLM. As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto entre colchetes. Não use numeração automática, notas de rodapé ou de pé de página para referências. Artigos não publicados aceitos para publicação podem ser incluídos como referências se o nome da revista estiver incluído, seguido de "in press". Observações e comunicações pessoais não publicadas não devem ser citadas como referências; se for essencial para a compreensão do artigo, essa informação pode ser citada no texto, seguida pelas observações entre parênteses, observação não publicada ou comunicação pessoal. Para mais informações, consulte os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas", disponíveis em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142758/>. Na sequência, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pelo *Jornal de Pediatria*.

#### **Artigos em revistas**

1. Até seis autores: Araújo LA, Silva LR, Mendes FA. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:455-64.
2. Mais de seis autores: Ribeiro MA, Silva MT, Ribeiro JD, Moreira MM, Almeida CC, Almeida-Junior AA, et al. Volumetric capnography as a tool to detect early peripheral lung obstruction in cystic fibrosis patients. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:509-17.
3. Organização como autor: Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, Howard DB, Soll RF; Vermont Oxford Network ELBW Infant Follow-Up Study Group. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. *Neonatology*. 2010;97: 329-38.
4. Nenhum autor fornecido: Informed consent, parental permission, and assent in pediatric practice. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 1995;95:314-7.
5. Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa: Carvalho CG, Ribeiro MR, Bonilha MM, Fernandes Jr M, Procianny RS, Silveira RC. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *J Pediatr (Rio J)*. 2012 Oct 30. [Epub ahead of print]

#### **Livros**

Blumer JL, Reed MD. Principles of neonatal pharmacology. In: Yaffe SJ, Aranda JV, eds. *Neonatal and Pediatric Pharmacology*. 3rd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005. p. 146-58.

#### **Estudos Acadêmicos**

Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans* [dissertação]. Mount Pleasant, MI: Central Michigan University; 2002.

#### **CD-ROM**

Anderson SC, Poulsen KB. *Andersons electronic atlas of hematology* [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002.

#### **Homepage/website**

R Development Core Team [Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2003 [cited 2011 Oct 21]. Available from: <http://www.R-project.org>

#### **Paper presentation**

Bugni VM, Okamoto KY, Ozaki LS, Teles FM, Molina J, Bueno VC, et al. Development of a questionnaire for early detection of factors associated to the adherence to treatment of children and adolescents with chronic rheumatic diseases - "the Pediatric Rheumatology Adherence Questionnaire (PRAQ)". Paper presented at the ACR/ARHP Annual Meeting; November 5-9, 2011; Chicago, IL.

#### *Fonte de abreviações da Revista*

Os nomes das Revistas devem ser abreviados de acordo com a Lista de Abreviações de Palavras do Título.

#### **Estilo de Referências**

As referências devem seguir o estilo Vancouver, também conhecido como o estilo de Requisitos Uniformes, fundamentado, em grande parte, em um estilo do American National Standards Institute, adaptado pela National Library of Medicine dos EUA (NLM) para suas bases de dados. Os autores

### *Mendeley Data*

Esta revista é compatível com o Mendeley Data, permitindo que você deposite quaisquer dados de pesquisa (incluindo dados brutos ou processados, vídeos, códigos, software, algoritmos, protocolos

e métodos) associados ao seu manuscrito em um repositório de acesso aberto e gratuito. Durante o processo de submissão, depois de fazer o upload de seu manuscrito, você terá a oportunidade de fazer o upload de seus conjuntos de dados relevantes diretamente para o Mendeley Data. Os conjuntos de dados serão listados e estarão acessíveis diretamente aos leitores ao lado do seu artigo publicado on-line.

Para mais informações, visite a página Mendeley Data para Revistas.

### *Declaração de dados*

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com seu artigo publicado no ScienceDirect. Para obter mais informações, visite a página sobre declaração de dados.

## **APÓS A ACEITAÇÃO**

### *Disponibilidade do artigo aceito*

Esta revista disponibiliza os artigos on-line o mais rapidamente possível após a aceitação. Um identificador de objeto digital (DOI — Digital Object Identifier) é assignado a seu artigo, tornando-o totalmente citável e pesquisável por título, nome(s) do(s) autor(es) e o texto completo.

### **Provas**

Um conjunto de provas (em arquivos PDF) será enviado por e-mail para o autor correspondente ou um link será fornecido no e-mail para que os autores possam baixar os próprios arquivos. A Elsevier agora fornece aos autores provas em PDF que podem receber anotações; para isso, você precisará fazer o download do programa Adobe Reader, versão 9 (ou posterior). As instruções sobre como fazer anotações nos arquivos PDF acompanharão as provas (também fornecidas on-line). Os requisitos exatos do sistema são fornecidos no site da Adobe.

Se não desejar usar a função de anotações em PDF, você pode listar as correções (incluindo as respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las por e-mail. Por favor, liste suas correções citando o número da linha. Se, por qualquer motivo, isso não for possível, marque as correções e quaisquer outros comentários (incluindo as respostas ao Formulário de consulta) em uma impressão de sua prova, escaneie as páginas e devolva-as por e-mail. Por favor, use esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação só serão consideradas nesta etapa com permissão do editor-chefe da revista. Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma única comunicação: por favor, verifique atentamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não será garantida. A revisão é responsabilidade exclusiva do autor.

## **PERGUNTAS DOS AUTORES**

Visite o Centro de Apoio da Elsevier para encontrar as respostas de que você precisa. Aqui você encontrará tudo, desde Perguntas Frequentes até maneiras de entrar em contato.

Você também pode verificar o status do seu artigo enviado ou verificar quando seu artigo aceito será publicado.