



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

***“Aleitamento materno: determinantes sociais e repercussões na saúde infantil”***

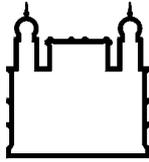
*por*

***Cristiano Siqueira Boccolini***

*Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Epidemiologia em Saúde Pública.*

*Orientadora principal: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márcia Lazaro de Carvalho  
Segunda orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Couto de Oliveira*

*Rio de Janeiro, novembro de 2012.*



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**



*Esta tese, intitulada*

***“Aleitamento materno: determinantes sociais e repercussões na saúde infantil”***

*apresentada por*

***Cristiano Siqueira Boccolini***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elsa Regina Justo Giugliani

Prof. Dr. Eduardo Faerstein

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria do Carmo Leal

Prof. Dr. Iúri da Costa Leite

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márcia Lazaro de Carvalho – Orientadora principal

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica

Biblioteca de Saúde Pública

B664 Boccolini, Cristiano Siqueira

Aleitamento materno: determinantes sociais e repercussões na saúde infantil. / Cristiano Siqueira Boccolini. -- 2012.

127 f. : tab. ; graf. ; mapas

Orientador: Carvalho, Márcia Lazaro de

Oliveira, Maria Inês Couto de

Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

1. Aleitamento Materno. 2. Epidemiologia. 3. Epidemiologia Nutricional. 4. Saúde da Criança. 5. Serviços de Saúde. 6. Avaliação. 7. Equidade em Saúde. 8. Mortalidade Neonatal. 9. Pneumonia. 10. Diarréia. 11. Sistema Único de Saúde. I. Título.

CDD – 22.ed. – 649.33

**Dedicatória:**

*Dedico essa tese à Jesus Cristo, minha inspiração,  
pelo amor incondicional e salvação;  
e à minha amada esposa, Patrícia de Moraes Mello Boccolini  
por todo o apoio, compreensão e amor.*

**Poema:**

---

...para os momentos “Alberto Caeiro” pelos quais nós passamos...e curtimos...

**LIBERDADE**

*“Ai que prazer  
não cumprir um dever.  
Ter um livro para ler  
e não o fazer!  
Ler é maçada,  
estudar é nada.  
O sol doira sem literatura.  
O rio corre bem ou mal,  
sem edição original.  
E a brisa, essa, de tão naturalmente matinal  
como tem tempo, não tem pressa...  
Livros são papéis pintados com tinta.  
Estudar é uma coisa em que está indistinta  
A distinção entre nada e coisa nenhuma.  
Quanto melhor é quando há bruma.  
Esperar por D. Sebastião,  
Quer venha ou não!  
Grande é a poesia, a bondade e as danças...  
Mas o melhor do mundo são as crianças,  
Flores, música, o luar, e o sol que peca  
Só quando, em vez de criar, seca.  
E mais do que isto  
É Jesus Cristo,  
Que não sabia nada de finanças,  
Nem consta que tivesse biblioteca...”*

**(Alberto Caeiro) Fernando Pessoa**

## Agradecimentos:

---

À minha esposa, Patrícia de Moraes Mello Boccolini, por toda a paciência, carinho, compreensão, apoio, amor, revisões de texto, e pelos chazinhos quentinhos servidos pelas madrugadas a fora – é muito bom te ter ao meu lado, te amar e ser amado. Sem você nada disso seria possível;

À minha família, base de minha vida: aos meus pais, que eu amo muito; irmãs queridas que sempre torceram por mim (meus sobrinhos lindos também); e em especial ao meu irmão Tiago – te amo, aonde quer que você esteja. Meus avós também merecem um agradecimento especial!

Aos meus amigos queridos de toda a hora: como é bom ter amigos! Um beijo para meu primo, irmão (de coração) e melhor amigo, Eduardo Boccolini;

À Márcia Lázaro de Carvalho, minha querida orientadora de longa data, por todo o suporte, apoio, perseverança e por sempre acreditar em minha capacidade: excelente professora e mestra de epidemiologia, que incentivou meu crescimento profissional e acadêmico por mais de sete anos (e muitos outros que virão). Manifesto minha profunda gratidão e carinho por tudo. Um exemplo para minha vida.

À Maria Inês Couto de Oliveira, minha também querida orientadora de (mais) longa data (ainda), por todo o aprendizado que tive sobre aleitamento materno e epidemiologia. Nesses mais de dez anos que pude seguir sua trajetória incansável de luta para apoiar, proteger e apoiar o aleitamento materno, você sempre foi minha inspiração, apoiando e incentivando meu crescimento profissional e acadêmico. Minha eterna gratidão por tudo.

*To Jennifer Ahern, for the opportunity to study at the School of Public Health at University of California Berkeley during the academical year of 2011-2012. Thank you for your relentless guidance and support during my staying, for the discussions about DAG's and for the advices on my analysis.*

*To all UC Berkeley/School of Public Health/Epidemiology Department staff, specially to professor Arthur Reingold, for the institutional support, and Juanita Cook, for all the paper work.*

*A el profesor Rafael Pérez-Escamilla, por recibirme tan bien en "Yale School of Public Health" y por las ideas, inspiración y soporte para escribir uno de los artículos de esta tesis.*

Ao professor Eduardo Faerstein pelas excelentes aulas de Epidemiologia Social, e por todo o apoio e incentivo (fundamentais) antes, durante e depois do período de doutorado sanduíche em UC Berkeley – o Cheseboard Pizza é realmente excelente!

*To professor Lia Fernald, for the excellent classes of Nutrition Policy at School of Public Health / UC Berkeley and for the opportunity to speak about the Brazilian breastfeeding policies.*

Ao professor João Aprígio Guerra de Almeida, por acreditar num garoto meio perdido e ensiná-lo que o caminho somos nós que fazemos: agradeço por todo o aprendizado e pela oportunidade de uma vida ao permitir que eu participasse e contribuísse tão de perto com a Rede

(Mundial) de Bancos de Leite Humano. Obrigado a toda sua equipe e a *todos los compañeros de caminata de Bancos de Leche Humana del mundo*.

Aos professores do Departamento de Métodos Quantitativos em Saúde, e aos profissionais do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/Fiocruz: por todo o apoio institucional, Me orgulho de ser Fiocruz!!!

As professoras Maria do Carmo Leal (nossa Duca) e ao professor Mario Vianna Vettore, que coordenaram a pesquisa “Capital Social e Fatores Psicossociais do Baixo Peso ao Nascer e Prematuridade”: pioneira e inovadora em muitos aspectos da saúde pública brasileira. E a tod@s @s colegas de campo que supervisionaram e executaram com primor esta pesquisa, em especial à professora Silvana Granado Nogueira da Gama.

À toda a equipe do Hospital Maternidade Herculano Pinheiro, em especial à Dra. Vera Helena Jorge Alves, Diretora da Instituição, pelo inestimável apoio e incentivo; as nutricionistas Mônica da Conceição de Souza Armada, e Alexandra Anastácio Monteiro, pelo aprendizado, apoio de toda hora e amizade; e a toda minha equipe de nutrição, da qual me orgulho muito;

À toda equipe da Secretaria de Saúde da Prefeitura de Queimados, em especial à nutricionista Elaine de Pereira Rezende, pelo apoio e compreensão;

Para @s inúmeros e inestimáveis amig@s e companheir@s da militância a favor da saúde pública de qualidade, da saúde materno-infantil, e do aleitamento materno: vocês inspiraram e tornaram possível não somente esta tese, mas também minha trajetória acadêmica e profissional.

O meu MUITO OBRIGADO!!!

## Índice:

Resumo / Abstract	p 12
I – Introdução	p 15
1 – Histórico e políticas públicas para o aleitamento materno	p 17
2 – Definições e recomendações do aleitamento materno	p 20
3 – Situação do aleitamento materno no Brasil e no mundo	p 22
3.1 – O aleitamento materno no mundo	p 23
3.2 – Inquéritos PNDS: 1996 a 2006	p 24
3.3 – Inquéritos nas capitais brasileiras e Distrito Federal: 1999 a 2008	p 25
3.4 - Outras pesquisas	p 26
4 – A epidemiologia social, os determinantes sociais em saúde, e os efeitos de contexto <i>versus</i> efeitos composicionais	p 26
5 – Capital social e aleitamento materno	p 29
6 – Aspectos metodológicos da avaliação epidemiológica dos determinantes sociais em saúde: modelos multinível, hierarquização, unidades de análise e estudos ecológicos	p 32
6.1 – Modelos multinível (hierárquicos)	p 33
6.2 – Modelos hierarquizados	p 34
6.3 – Unidades de análise	p 35
6.4 – Dados secundários / ecológicos	p 35
II – Justificativa	p 36
III – Objetivos	p 37
IV – Metodologia	p 38
V – Resultados	p 43
1 – Primeiro artigo: “Determinantes do aleitamento materno exclusivo: uma revisão sistemática.”	p 42
2 – Segundo artigo: “Fatores associados à amamentação na primeira hora de vida.”	p 76
3 – Terceiro artigo: “Neighborhood social capital and exclusive breastfeeding duration: a multilevel survival analysis in Brazil.”	p 77
4 – Quarto artigo: “A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal: um estudo ecológico.”	p 92
5 – Quinto artigo: “O papel do aleitamento materno na redução das hospitalizações por pneumonia em crianças brasileiras menores de 1 ano.”	p 108
6 – Sexto artigo: “Padrões de aleitamento materno exclusivo e internação por diarreia entre 1999 e 2008 em capitais brasileiras.”	p 109
VI – Conclusões da tese	p 110
VII – Referencia bibliográfica da tese	p 113
VIII - Anexos	p 127

Índice de quadros e tabelas:

---

**Tese:**

Figura 1 p 22

Figura 2 p 23

Figura 3 p 41

**Primeiro artigo:**

---

Quadro 1 p 50

Quadro 2 p 54

Quadro 3 p 56

Figura 1 p 57

**Terceiro artigo:**

---

Figura 1 p 85

Tabela 1 p 86

Tabela 2 p 87

**Quarto artigo:**

---

Figura 1 p 99

Figura 2 p 100

Figura 3 p 101

Tabela 1 p 102

## Lista de siglas:

---

BLH - Bancos de Leite Humano (BLH),

CNDSS - Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde

DHS - *Demographic and Health Surveys*

ENSP – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

GHSIYCF - *Global Strategy on Infant and Young Child Feeding*

IBFAN - *The International Baby Food Action Network*

IHAC - Iniciativa Hospital Amigo da Criança

IUBAAM - Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação

MS – Ministério da Saúde

NBCAL - Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactantes

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNIAM - Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno

SMAM - Semana Mundial de Aleitamento Materno

UCB – *University of California Berkeley*

UNICEF - *The United Nations Children's Fund*

WABA - Aliança Mundial pela Ação para a Amamentação

WHO – *World Health Organization*

## Resumo:

---

O aleitamento materno vem apresentando tendência de aumento no Brasil e em países da América Latina e Caribe, mas os padrões praticados são muito heterogêneos entre os países, dentro de cada país, e dentro de cada cidade. Foi realizada uma revisão sistemática de estudos epidemiológicos que evidenciou que os fatores que determinam o aleitamento materno exclusivo não são consensuais, o que indica a possibilidade de um efeito do ambiente físico e social (contextuais) sobre essa prática.

Por se tratar de um fenômeno complexo e com múltiplos determinantes individuais e contextuais, torna-se fundamental o uso criterioso de ferramentas estatísticas e epidemiológicas para a compreensão dos determinantes do aleitamento materno. Nesse intuito, foi realizado um estudo hierarquizado e multinível representativo de todos os partos ocorridos da Cidade do Rio de Janeiro entre 2000 e 2001, e observou-se que a amamentação na primeira hora de vida é essencialmente determinada pela maternidade em que o parto ocorre, independente das características maternas individuais estudadas.

O estudo mais emblemático do corpo desta tese foi representativo dos nascimentos ocorridos em duas cidades de médio porte do Estado do Rio de Janeiro, no qual, por meio de um modelo de sobrevivência multinível, observou-se que o capital social individual (que seria um conjunto de normas e conexões que beneficiariam pessoas de um mesmo grupo ou local) não determina a duração do aleitamento materno exclusivo, mas que o capital social compartilhado pelas pessoas de um mesmo bairro, e o bairro de residência *per se* (como efeito contextual) interferem nessa duração. Esses achados demonstram o quanto o contexto que uma mãe vive pode determinar os padrões de aleitamento materno individuais e coletivos.

Uma vez evidenciado o papel dos contextos nos padrões de aleitamento materno, outros três estudos, com abordagem epidemiológica ecológica, foram conduzidos: um com dados representativos de 67 países, e outros dois com dados representativos do Brasil. Todos foram unânimes em correlacionar o efeito protetor dos padrões de aleitamento materno alcançados em cada país/cidade com os padrões de morbimortalidade de suas populações.

Conclusões: Ficou evidenciado que a amamentação, apesar de ser um processo essencialmente individual, tem determinação social: a amamentação é determinada por fatores

contextuais desde a primeira hora de vida, os quais continuam influenciando o aleitamento materno exclusivo até os seis meses. Além disso, os padrões de aleitamento materno alcançados em cada cidade e país podem interferir nos padrões de morbimortalidade infantil de suas populações.

Recomenda-se, assim, que o investimento em políticas públicas para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno inclua ações voltadas não somente para os indivíduos, mas, também, para as comunidades aos quais os mesmos pertencem.

**Palavras-chave:** aleitamento materno; epidemiologia; epidemiologia nutricional; saúde da criança; avaliação em serviço; equidade em saúde; mortalidade neonatal; pneumonia; diarreia; Sistema Único de Saúde.

**Title: “Breastfeeding: social determinants and impacts on maternal and child health”**

**Abstract:**

---

*Breastfeeding has been increasing in Brazil and in other Latin American and Caribbean countries with a wide variation between countries and also within countries, regions and cities. The systematic review of exclusive breastfeeding determinants demonstrates that individual factors are not always correlated to breastfeeding patterns, and suggest that the physical and social environment (contextual factors) may interfere in breastfeeding.*

*Since breastfeeding is a complex and multi-causal phenomenon, with individual and contextual determinants, the careful employment of sophisticated statistical tools is recommended to study breastfeeding. Due to this, an hierarchical multilevel study was conducted with a representative sample of all deliveries of Rio de Janeiro City from 2000-2001, and was observed that breastfeeding at first hour of life was determined at maternity hospitals level, with no individual factors associated to this outcome.*

*The most important study of this dissertation was a prospective cohort study representative of two middle size cities in Rio de Janeiro State, Southern Brazil, where a random effects Cox survival model was employed, and the results suggest that social capital in the community increases exclusive breastfeeding duration, and that exclusive breastfeeding is*

*influenced by neighborhood level, bringing evidence that contextual factors interfere on breastfeeding duration.*

*Once established the possible contextual determination of breastfeeding patterns, another three studies with epidemiological ecological approaches were conducted: one representative of 67 countries, and another two with a Brazilian representative sample: all of them correlated the breastfeeding patterns achieved by each city/countries with mortality and diseases rates among their population.*

*Conclusions: beside the individual journey, breastfeeding has a social determination: contextual factors may interfere in breastfeeding since the first hour of life, and the context keep playing a role on breastfeeding duration until six months of life. It is also possible that breastfeeding patterns achieved by each city/country may interfere on health patterns.*

*We recommend that actions and policies aimed at increasing breastfeeding duration should consider including strategies to strengthen social capital in neighborhoods.*

**Key words:** *breastfeeding; epidemiology; nutritional epidemiology; child health; health evaluation; equity in health; neonatal mortality; pneumonia; diarrhea; Unified Health System.*

## I – Introdução:

---

O aleitamento materno é um tema recorrente e fundamental no campo da saúde pública do Brasil e do mundo. O entendimento de suas vantagens, bem como de seus determinantes, é de vital importância por afetar diretamente os padrões de saúde e de mortalidade das populações e por ser uma prática intrinsecamente relacionada ao ser humano e à sociedade.

Nas décadas de 1980 a 2010 houve crescente acúmulo de evidências científicas dos benefícios do aleitamento materno para a saúde materno infantil, incluindo a redução de morbimortalidade infantil;<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</sup> a prevenção de várias doenças da infância<sup>9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18</sup> e da idade adulta.<sup>19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27</sup>

O aleitamento materno em países da América Latina e Caribe apresentou tendência estatisticamente significativa do aumento da prevalência,<sup>28</sup> e o Brasil teve aumento da duração do aleitamento materno em todas as camadas sociais e regiões do país entre as décadas de 1990 e 2010.<sup>29, 30, 31, 32, 33</sup> Parte dessa tendência de aumento pode ser atribuída às ações de proteção ao aleitamento materno no Brasil, como a adoção de normas e leis para regulamentar o comércio e o marketing de alimentos para lactantes, e de leis de proteção trabalhista para as mães; bem como ações de promoção do aleitamento materno, como a Semana Mundial de Aleitamento Materno;<sup>34</sup> além de ações de apoio como a Iniciativa Hospital Amigo da Criança e Bancos de Leite Humano; todas adotadas, principalmente, a partir da década de 1980.<sup>30</sup>

Contudo, não se deve perder de vista que o aleitamento materno pode ser considerado uma “jornada pessoal de imersão” (“*engrossing personal journey*”) e requer compromisso materno, adaptação e apoio de diferentes fontes<sup>35</sup>. Nelson (2006), por meio de meta-síntese de estudos qualitativos, identificou que o aleitamento materno requer uma avaliação da capacidade individual de amamentar, do nível de conforto da lactante com seu próprio corpo, do apoio social recebido, da tolerância mediante as dificuldades para amamentar, e da força de vontade para fazer as adaptações de vida que a prática do aleitamento materno requer.<sup>35</sup>

No entanto, a percepção materna sobre o que pode apoiá-la para a amamentação varia de acordo com o país onde os estudos são realizados,<sup>36, 37, 38</sup> colocando em evidência a importância do contexto onde essas mulheres vivem.

Levando em conta os estudos epidemiológicos brasileiros, os fatores considerados individuais associados ao aleitamento materno exclusivo (como idade materna, sexo do bebê, escolaridade, renda, trabalho materno, tipo de parto, dentre outros) variam em magnitude e efeito <sup>39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49</sup>. Além disso, os padrões de amamentação da população brasileira, tanto nas capitais e Distrito Federal <sup>32</sup> quanto entre as regiões <sup>31</sup> são bastante heterogêneos, e dificilmente podem ser explicados pela soma de fatores individuais, como escolaridade materna, idade, cor da pele, sexo da criança, entre outros.

Para estudar os determinantes do aleitamento materno, portanto, é necessário considerar os efeitos contextuais e composicionais da população, com desenhos adequados de investigação, e estratégias adequadas de análise <sup>50</sup>, uma vez que a saúde de uma população pode ser mais do que a soma de fatores individuais de risco ou proteção, sendo expressão das conexões entre indivíduos e os fatores sociais aos quais uma determinada população está exposta <sup>51</sup> e a análise desses fatores torna-se cada vez mais complexa.<sup>52</sup>

Novos constructos surgem no cenário da epidemiologia para responder a essas demandas, frutos da interação da epidemiologia com a sociologia, como o conceito de capital social. <sup>53, 54, 55, 56</sup> Além disso, novas ferramentas epidemiológicas, como os modelos multiníveis, permitem avaliar os efeitos composicionais e de contexto sobre a saúde das populações. <sup>57, 58</sup>

A avaliação dos determinantes sociais do aleitamento materno, na perspectiva de incorporar os efeitos de contexto e de composição populacionais, passa a ser um desafio não apenas metodológico mas também conceitual, tornando-se necessária a eleição de um modelo teórico que torne compreensível e viável sua análise. Além disso, torna-se importante avaliar quanto os padrões de aleitamento materno alcançados por cidades, estados e países podem interferir nos padrões de saúde infantil.

Enfim, para um panorama inicial, serão apresentadas a evolução das políticas públicas e a definição do aleitamento materno; passando pela exposição dos padrões de amamentação no mundo e no Brasil; e finalizando com a apresentação de alguns conceitos sobre os determinantes sociais em saúde e sua relação com as práticas do aleitamento materno. Tendo esses temas em vista, serão apresentadas a justificativa, hipóteses e objetivos desta tese, bem como seus métodos, resultados e discussão.

## 1 – Histórico e políticas públicas para o aleitamento materno:

---

Nesse capítulo será apresentada a definição atual do aleitamento materno, a qual irá permear e pautar toda a discussão desta tese, bem como seus principais resultados. Será feita uma breve retrospectiva histórica das práticas do aleitamento materno, das mudanças de definição e duração sofridas nas últimas décadas, bem como das políticas de promoção, proteção e apoio adotadas no Brasil e no mundo.

A crescente incorporação das mulheres no mercado de trabalho, associada ao desenvolvimento tecnológico da indústria do leite, permitiu à medicina do início do século XX a construção teórica de uma doença denominada hipogalactia, a qual poderia ser combatida com o uso de leite em pó industrializado. A indústria passou a se apropriar dos conhecimentos científicos vigentes e promove, por meio dos pediatras e de revistas e eventos científicos, a institucionalização do desmame precoce como uma prática sociocultural: o denominado “desmame comerciogênico”.<sup>59</sup>

Na década de 1970 surge no cenário mundial um livreto emblemático, intitulado “The Baby Killer: A War on Want investigation into the promotion and sale of powdered baby milks in the Third World”, de Mike Muller (1974)<sup>60</sup>, o qual atacava abertamente a Nestlé, seus produtos infantis e suas estratégias de promoção e marketing em países do então chamado “Terceiro Mundo”, responsabilizando-a pela morte de milhares de crianças.

Em Genebra, Suíça, no ano de 1979, ocorre uma reunião executiva da OMS, onde é elaborado o Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, com o objetivo de traçar condutas éticas de produtos que interferiam na amamentação, do qual o Brasil foi um dos países signatários.<sup>30</sup> Por ironia, o país que foi berço de uma das maiores corporações de fórmulas infantis, também foi sede do movimento para a regulação da venda desses produtos.

A mobilização sobre o tema da amamentação culminou com a adoção, no Brasil, da Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM) em 1981. Passam a ser adotadas, a partir dessa década, campanhas, desenvolvidas pelo governo brasileiro, e financiadas por órgãos internacionais, como a UNICEF, para a promoção do aleitamento materno, as quais

demandaram uma articulação entre diversos setores do governo, da sociedade civil e da sociedade científica.<sup>30</sup>

A partir do Código Internacional foi gerada uma legislação própria promulgada pelo governo brasileiro, que foi aprovada no ano de 1988, com a nomenclatura de “Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactantes” (NBCAL). Nesse mesmo ano são aprovadas outras três políticas em prol do aleitamento materno: as normas sanitárias para o funcionamento de Bancos de Leite Humano (BLH), o direito constitucional da licença maternidade por 120 dias, e da licença paternidade por cinco dias.<sup>30</sup>

A execução dessas políticas públicas pareceu ter efeito nos padrões de amamentação da população brasileira: entre as décadas de 1970 e 1980 observou-se um aumento da duração do aleitamento materno em todas as regiões do país e em todos os estratos sociais, sendo esse aumento maior na população urbana (comparada à população rural) e nos estratos econômicos com maior nível de escolaridade, em relação aos com menores níveis,<sup>29</sup> sendo esse incremento mais acentuado no Brasil que em outros países da América Latina.<sup>61</sup>

Em 1990, o Brasil participou de encontro promovido pela OMS/UNICEF para a discussão de ações para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, onde foi assinada a “Declaração de Innocenti”.<sup>62</sup> Foi lançada, à época, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que propõe o cumprimento de “Dez passos para o sucesso do aleitamento materno” pelos estabelecimentos com serviços obstétricos.<sup>63</sup> O Brasil foi um dos doze países signatários de tal iniciativa, comprometendo-se a implantá-la em sua rede hospitalar.

Outro movimento importante foi a criação da Semana Mundial de Aleitamento Materno pela WABA (Aliança Mundial pela Ação para a Amamentação), que congrega a sociedade civil organizada, como a IBFAN, a *La Leche League*, dentre outras,<sup>30</sup> e com o apoio do Ministério da Saúde. A cada ano é abordado um tema relevante no cenário mundial do aleitamento materno, mobilizando dezenas de países.<sup>34</sup>

Essas políticas públicas se aprimoraram com o passar das décadas e com o acúmulo de evidências científicas sobre os benefícios do aleitamento materno, passando a ocupar um papel importante no cenário da saúde pública brasileira: a prorrogação da licença maternidade para seis meses, de forma optativa para as empresas<sup>64</sup>, a ampliação da abrangência dos Bancos

de Leite Humano <sup>65</sup> e da IHAC <sup>66</sup>, bem como a adoção de estratégias nacionais para a promoção do aleitamento materno na atenção primária em saúde.

A Lei número 11.770, de 09 de setembro de 2008, permite que as empresas prorroguem o período de licença maternidade por até seis meses, ganhando incentivos fiscais por isso. A NBCAL é transformada em Lei Federal <sup>67</sup> passando a regulamentar a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos.

Os Bancos de Leite Humano passam a ser uma importante política de promoção do aleitamento materno no Brasil, <sup>68</sup> e até novembro de 2012 o Brasil contava com 212 Bancos de Leite Humano e 114 postos de coleta implantados em todas suas regiões, os quais distribuíram 137.207 litros de leite humano pasteurizado para 146.791 recém-nascidos em 2012. <sup>65</sup>

A IHAC tem trajetória ascendente no Brasil: em 1993 foram credenciados cinco hospitais na IHAC, sendo que em 1998 este número foi para 103, e, até setembro de 2012, existia um total de 335 Hospitais Amigos da Criança no Brasil. <sup>71</sup>

A Rede Amamenta Brasil começou a ser implantada recentemente, enquanto uma estratégia de promoção da prática do aleitamento materno na atenção básica, por meio de revisão e supervisão do processo de trabalho interdisciplinar nas unidades básicas de saúde, apoiada nos princípios da educação permanente em saúde, considerando as especificidades locais e regionais.

Outras políticas de promoção proteção e apoio ao aleitamento materno vêm sendo adotadas no nível estadual, como a Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação (IUBAAM) no Estado do Rio de Janeiro, com impacto na mudança do perfil de aleitamento materno de crianças na atenção primária. <sup>69</sup>

A legislação trabalhista brasileira permite às mães trabalhadoras uma licença maternidade de 120 dias, podendo ser estendida até 180 dias para empresas que aderirem ao Projeto Empresa Cidadã (Lei 11.770/08), incluindo duas pausas de até meia hora durante a jornada de trabalho. Outro avanço foi o incentivo para a inclusão de salas de apoio à amamentação em empresas, conforme uma nota técnica conjunta entre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Saúde (Nº 01/2010).

A adoção dessas políticas públicas pelos municípios pode estar diretamente associada ao aumento da prevalência do aleitamento materno, modificando, inclusive, o efeito que os serviços públicos ou privados têm: nos municípios do estado de São Paulo com menos ações pró-aleitamento, crianças atendidas em serviços privados têm maior prevalência de aleitamento materno; contudo, nos municípios com maior número dessas ações, as crianças atendidas nos serviços públicos têm maior prevalência,<sup>41</sup> o que reforça a idéia de que essas políticas modificam os padrões de aleitamento materno.

Há uma tendência de aumento da prevalência do aleitamento materno em todo o país,<sup>31, 32</sup> fruto das intervenções das políticas de aleitamento materno, as quais contribuem para o contexto social, político e cultural no Brasil.

## **2 - Definições e recomendações do aleitamento materno**

---

Em relação à sua recomendação, o aleitamento materno exclusivo foi preconizado até os quatro meses de vida até 1991,<sup>62</sup> passando a ser recomendado até os seis meses, e complementado por dois anos ou mais a partir de 2001,<sup>70</sup> sendo esse conceito revisado em 2007.<sup>71</sup> O Brasil, no entanto, adotava oficialmente a recomendação do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida desde 1991.<sup>30</sup>

Considerando-se a nomenclatura internacional, o aleitamento materno pode ser classificado em:<sup>71</sup>

- a) Aleitamento materno: a criança recebe leite materno.
- b) Aleitamento materno exclusivo: o bebê recebe somente leite materno (diretamente do peito ou ordenhado) e nenhum outro líquido ou sólido (com exceção de medicamentos, suplementos minerais ou vitaminas).
- c) Aleitamento materno predominante: o bebê recebe leite materno predominantemente, acrescido apenas de água e/ou de líquidos à base de água (como chás, sucos de frutas, sais reidratantes).
- d) Alimentação complementar: a criança recebe leite materno complementado por alimentos sólidos e semi-sólidos.

e) Alimentação por mamadeira: a criança recebe líquidos ou alimentos semi-sólidos em mamadeira.

Pode-se observar como políticas públicas de saúde para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno evoluíram desde a década de 70, o que pode ter modificado os padrões de aleitamento materno no país.

### **3 - Situação do aleitamento materno no Brasil e no mundo:**

---

A seguir, será apresentado um panorama da situação do aleitamento materno no Brasil e no mundo, baseado nos dados do *Demographic and Health Surveys* e em dois inquéritos sobre aleitamento materno no Brasil: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher <sup>31</sup> e II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal <sup>32</sup> e em estudos conduzidos em cidades brasileiras, no intuito de verificar-se os padrões do aleitamento materno nas décadas de 1990 e 2000, e traçar um panorama sobre seus possíveis determinantes.

#### **3.1 – O aleitamento materno no mundo:**

---

Os dados sobre aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo foram obtidos do *Demographic and Health Surveys (Measure DHS - <http://www.measuredhs.com>)*, um projeto que coleta dados padronizados em todo o mundo, subsidiado pela *U.S. Agency for International Development (USAID)* e implementado pela *ICF International* em mais de 90 países.

Mesmo com o crescente acúmulo de evidências científicas referentes aos benefícios do aleitamento materno, a duração mediana do aleitamento materno e do aleitamento materno exclusivo no mundo varia de país a país: entre os países com dados oficiais sobre aleitamento materno reconhecidos pela OMS, o Brasil é o 21º país com maior duração de aleitamento materno

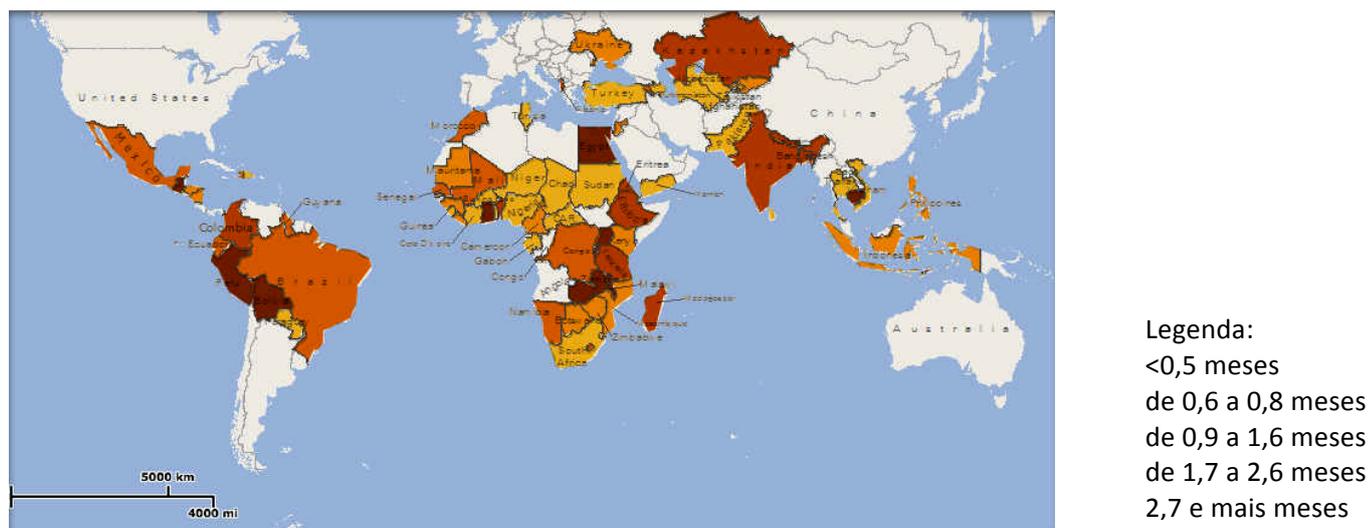
exclusivo (74 países – Figura 1) e fica na 68ª posição quanto a mediana de aleitamento materno total (Figura 2).

A duração do aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo é bastante heterogênea entre os países. Apenas 31,5% dos 74 países com dados oficiais tem a mediana de duração do aleitamento materno consideradas “boa” (21 a 22 meses) ou “muito boa” (23 a 24 meses) pela OMS (Demographic and Health Surveys - <http://www.statcompiler.com>, acessado em 20/02/2012 - Figura 2)

A tendência ao aumento da prevalência e da duração do aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo pode ser observada em diferentes países da América Latina e Caribe entre 1986 e 2005, sendo que os padrões de aumento ocorreram mais em função da mudança de comportamento de subgrupos populacionais do que da mudança das características populacionais.<sup>28</sup>

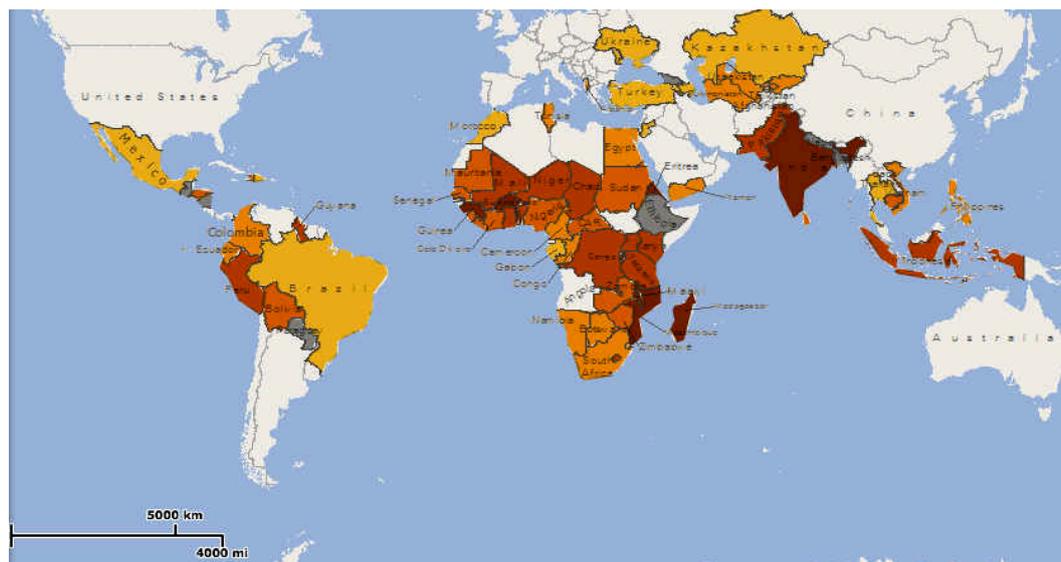
As diferenças de duração do aleitamento materno entre as áreas urbanas e rurais, e entre mulheres com maior e menor escolaridade ainda persistem, mas tem diminuído entre as décadas de 1980 e 1990. Contudo, foi observada tendência de aumento da duração mediana do aleitamento materno, sendo parte dessa tendência atribuída às políticas de proteção e aos programas de promoção do aleitamento materno.<sup>28</sup>

**Figura 1:** Mediana, em meses, da duração do aleitamento materno exclusivo nos países que realizaram a pesquisa “Demographic and Health Surveys”: informações relativas aos registros entre 1986 e 2008.



Fonte: Demographic and Health Surveys (<http://www.statcompiler.com>, acessado em 20/02/2012)

**Figura 2:** Mediana, em meses, da duração total do aleitamento materno nos países que realizaram a pesquisa “Demographic and Health Surveys”: informações relativas aos registros entre 1986 e 2008.



Legenda:  
< 14,9 meses  
de 15,0 a 18,5 meses  
de 18,6 a 20,6 meses  
de 20,7 a 22,3 meses  
22,4 e mais meses

Fonte: Demographic and Health Surveys (<http://www.statcompiler.com>, acessado em 21/02/2012)

### 3.2 - Inquéritos PNDS: 1996 a 2006.

O percentual de crianças amamentadas no Brasil parece ser relativamente homogêneo (96,4%), variando muito pouco entre as regiões estudadas num inquérito nacional de 2006: de 92,5% na região sul a 98,2% na região nordeste. <sup>31</sup>

A quase totalidade das crianças que foram amamentadas recebeu a primeira mamada nas 24 horas que sucederam o parto (99,5%), mas quando se trata do aleitamento na primeira hora de vida, esse percentual cai para 43% no Brasil, sendo essa prática mais freqüente no Norte (53,6%) do que no Sul (35,6%), sendo mais comum entre mulheres negras e sem escolaridade. <sup>31</sup>

Na pesquisa de 2006, a prevalência do aleitamento materno exclusivo entre as crianças com menos de seis meses foi de 39,8%, sendo que a duração mediana de aleitamento materno exclusivo foi de 2,2 meses no Brasil, e, entre as regiões, o sul apresentou maior mediana (2,5 meses) do que o sudeste (1,97 meses). A duração do aleitamento materno exclusivo foi maior entre as mães de cor da pele branca que na população negra. <sup>31</sup>

Comparando-se os inquéritos nacionais da PNDS de 1996 e 2006, que utilizaram a mesma metodologia, houve um aumento da mediana do aleitamento materno de 7,0 para 14

meses, sendo esse aumento maior para o Brasil urbano e para as regiões sul, sudeste e centro-oeste.<sup>32</sup>

O aleitamento materno exclusivo, por sua vez, apresentou marcado aumento da mediana da duração em todo o País, principalmente no Brasil urbano (0,7 mês em 1996 para 2,1 meses em 2006), e nas regiões nordeste (0,7 para 2,33 meses), e centro-oeste (0,7 para 2,46 meses).<sup>31</sup>

### **3.3 – Inquéritos do Ministério da Saúde nas capitais brasileiras e Distrito Federal: 1999 a 2008.**

---

Outro inquérito nacional conduzido nas capitais brasileiras e Distrito Federal em crianças com menos de um ano de vida (MS, 2008) mostra um cenário de aleitamento materno exclusivo (prevalência entre os menores de seis meses de 41%) semelhante ao da PNDS de 2006 (39,8%), porém, com grande variação entre as capitais, indo de 27,1% em Cuiabá até 56,1% em Belém.

Em uma década (1999 a 2008) houve aumento absoluto de 15,7% na prevalência de aleitamento materno exclusivo em menores de quatro meses, sendo o maior incremento observado em Campo Grande (34,1% a mais). No entanto, uma cidade apresentou tendência decrescente: Fortaleza reduziu em 16% a prevalência de aleitamento materno exclusivo nessa faixa etária (MS, 2008).

Ao se levar em conta a probabilidade de estar sendo amamentando aos seis meses de vida (180 dias), a prevalência média das capitais brasileiras foi 9,3%, variando bastante, entre 6,1% em Recife e Palmas até 13,3% em Belém e 13,1% em Florianópolis (MS, 2008).

Já a mediana da duração do aleitamento materno exclusivo para as capitais brasileiras, apesar do aumento médio de 30 dias em uma década (1999 a 2008), foi de 54,11 dias, com grande amplitude entre as capitais, indo de 0,74 dia em Cuiabá a 88,85 dias em Belém (MS, 2008).

As crianças com um ano de vida possuem probabilidade de amamentar de 45,5% e duração mediana do aleitamento materno de 341,59 dias, nas capitais do Brasil, variando de

35,3% (292,8 dias) em São Paulo a 78,8% (601,4 dias) em Macapá, sendo que a probabilidade de estar sendo amamentado declina acentuadamente aos quatro meses de vida (MS, 2008).

A amamentação na primeira hora de vida foi maior nessa pesquisa (66,7% nas capitais e Distrito Federal), variando entre 83,5% em São Luis/MA e 58,5% em Salvador/BA (MS, 2008).

O aleitamento materno exclusivo foi mais prevalente (p-valor inferior a 0,001) entre as crianças do sexo feminino, que residiam na região Norte do país, e entre mães com mais de 20 anos, com maior escolaridade e que estavam em licença maternidade (MS, 2008).

De um modo geral, apesar do recente aumento da prevalência e duração do aleitamento materno, a situação do país pode ser classificada, conforme os padrões da OMS, como “razoável” para a prevalência de aleitamento materno exclusivo em menores de seis meses, e “ruim” para a duração mediana do aleitamento materno (MS, 2009), indicando um longo caminho para se atingirem condições satisfatórias de aleitamento no país.

### **3.4 - Outras pesquisas:**

---

O aumento da prevalência do aleitamento materno também foi observado em pesquisas realizadas em diversas cidades.<sup>72, 73, 74</sup>

Na Cidade do Rio de Janeiro/RJ, observou-se melhoria estatisticamente significativa dos padrões de aleitamento materno em todas as classes sociais entre 1996 e 2006, sendo que o aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de seis meses de vida passou de 13,3% em 1996 para 33,3% em 2006.<sup>72</sup>

A prevalência de aleitamento materno exclusivo em crianças com menos de três meses em Pelotas/RS aumentou de 16% em 1993 para 46% em 2004.<sup>73</sup> Em Botucatu/SP foi observado aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de seis meses de 13% em 1995 para 29,6% em 2004.<sup>74</sup>

No entanto, apesar da tendência para a melhora dos padrões de aleitamento materno constatados nesses estudos, todos foram unânimes em concluir que o aleitamento materno ainda está aquém do preconizado pela OMS.<sup>72, 73, 74</sup>

Pode-se concluir que os inquéritos nacionais e internacionais têm demonstrado tendência de aumento da prevalência e duração do aleitamento materno e do aleitamento materno exclusivo,<sup>31, 32</sup> que no Brasil podem ser frutos das políticas públicas para promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.<sup>30</sup> Porém, os padrões de amamentação da população brasileira, tanto nas capitais e Distrito Federal<sup>32</sup> quanto entre as regiões<sup>31</sup> são bastante heterogêneos, e dificilmente podem ser explicados somente por fatores individuais, como escolaridade materna, idade, cor da pele, sexo da criança, entre outros.

Porém, como explicar que capitais com composições sociodemográficas tão distintas como Belém/PA e Florianópolis/SC possuam prevalência de aleitamento materno exclusivo aos seis meses de vida tão semelhantes (13,3% e 13,1%, respectivamente), e prevalência de aleitamento materno em crianças de 9 a 12 meses tão distintas (79,87% e 52,23%, respectivamente)?<sup>32</sup>

Enfim, os determinantes do aleitamento materno podem ir além dos fatores individuais relacionados à mãe e à criança, indicando a possibilidade de determinação social e cultural dos processos de amamentação.

#### **4 – A epidemiologia social, os determinantes sociais em saúde, e os efeitos de contexto *versus* efeitos composicionais:**

---

A epidemiologia social distingue-se de outras abordagens epidemiológicas por investigar explicitamente a determinação social das distribuições de saúde da população em vez de tratar esses determinantes como pano de fundo para o fenômeno biomédico.<sup>75</sup>

O conceito de determinação pode ser o mais adequado para estudar os fenômenos sociais complexos, pois não depende dos pressupostos clássicos dos fatores de risco individuais, como independência de variáveis e de vínculos unidirecionais.<sup>50</sup>

A ênfase que os países e o campo científico dão aos determinantes sociais em saúde varia bastante na história contemporânea, competindo com o enfoque baseado na saúde individual/biológico e nas intervenções médicas. Segundo esses autores, o debate sobre as Metas do Milênio trouxe à tona, novamente, a discussão sobre a determinação social da saúde.<sup>76</sup>

No Brasil, a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) define os determinantes sociais em saúde como sendo os “fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população”,<sup>76</sup> sendo adotada essa definição para a presente tese.

Kaplan<sup>77</sup> identifica um aumento exponencial do número de publicações sob a égide dos termos “epidemiologia social” e “determinantes sociais em saúde” a partir da década de 1980; e, com essas publicações, um variado número de modelos explicativos da determinação social da saúde, além das mais diversas abordagens metodológicas para analisar esse tema.

Longe de querer esgotar a amplitude da(s) abordagem(s) da epidemiologia social sobre a determinação social da saúde, e, por outro lado, evitando o risco do reducionismo, serão elencados a seguir alguns autores-chave para a elaboração teórico-conceitual dessa tese.

Para Marmot<sup>78</sup> o campo da epidemiologia enfoca, tradicionalmente, a busca por fatores de risco individuais para doenças (como, por exemplo, marcadores biológicos) e nas causas desses fatores de risco (como o comportamento), e propõe outra abordagem para a epidemiologia social: a busca da “causa das causas”, onde o comportamento pode ser determinado pelas circunstâncias sociais em que o indivíduo está inserido (cultura, economia, dentre outros).

Sendo assim, a saúde de uma população pode ser resultado das conexões entre indivíduos e os fatores sociais (ou processos sociais) aos quais uma determinada população está exposta; e isso é uma função direta de um agregado de pessoas entre essa população.<sup>51</sup>

Ou seja, as diferentes características individuais de pessoas que vivem em uma determinada área, como o nível socioeconômico (características composicionais) e o ambiente físico e social dessa mesma área (características contextuais) podem afetar a saúde da população,<sup>79</sup> o que gera uma tensão entre a “epidemiologia dos fatores de risco individuais” e a abordagem ecológica.<sup>80</sup>

Os estudos mostram um claro gradiente entre os níveis socioeconômicos e saúde, onde, de uma forma geral, os indivíduos mais afluentes desfrutam de melhores padrões de saúde, mesmo entre populações com relativamente maiores níveis socioeconômicos<sup>81, 82</sup> e o uso de variáveis representativas desse nível socioeconômico tem sido amplamente utilizado em estudos

epidemiológicos. <sup>83</sup> Contudo, um crescente número de estudos vem evidenciando o efeito que o local de residência pode ter sobre os indivíduos. <sup>84, 85</sup>

Uma pergunta surge: o que determina a saúde da população? Ou o que pode ser mais importante? Contexto ou composição? A complexidade de inferir se os lugares afetam as pessoas, ou se as pessoas afetam os lugares traz a tona a discussão do uso (cauteloso) de modelos teóricos e estatísticos cada vez mais complexos, como os modelos multiníveis, para avaliar os efeitos contextuais. <sup>52</sup>

Os autores Do e Finch <sup>79</sup> avançam nesta discussão e evidenciam, por meio de um estudo de corte representativo dos Estados Unidos, a relação entre o contexto (no caso, o bairro de residência) e a auto avaliação em saúde, indicando que mudanças nos efeitos contextuais podem levar a modificações no estado de saúde de seus habitantes.

Contudo, uma revisão crítica do tema realizada por Pickett e Pearl <sup>80</sup> evidenciou que os efeitos do contexto sobre a saúde da população são modestos, mas consistentes: mesmo comparando estudos com diversas abordagens epidemiológicas e desfechos em saúde, e após ajuste por variáveis composicionais, as magnitudes dos efeitos contextuais foram menores que os efeitos composicionais, mas foram estatisticamente significantes na grande maioria dos estudos considerados.

Um exemplo de como mudanças no contexto podem modificar o estado de saúde de uma população é o efeito da reforma no sistema de bem-estar social americano na duração do aleitamento materno: o aumento da carga de trabalho gerada pela redução dos benefícios sociais levou um maior número de mulheres a buscarem trabalho, e, como consequência, muitas lactantes deixaram de amamentar, induzindo uma redução de 5,5% na prevalência do aleitamento materno. <sup>86</sup>

Novos constructos surgem no cenário da epidemiologia para responder a essas demandas, frutos da interação da epidemiologia com outras disciplinas: um exemplo seria o constructo do capital social, oriundo da sociologia, <sup>87</sup> onde, além de novas ferramentas epidemiológicas, como os modelos multiníveis, que permitem avaliar os efeitos composicionais e de contexto sobre a saúde das populações. <sup>57</sup>

Enfim, diante da diversidade e amplitude do estudo dos determinantes sociais em saúde, bem como o fato desse tema fazer fronteira com diversos outros campos de estudo, como

a psicologia, educação e sociologia, elegeu-se os conceitos de “determinação”, de “contexto” e de “composição” para a construção de um modelo teórico-conceitual que permita avaliar quais os determinantes do aleitamento materno.

Serão apresentados, a seguir, os conceitos de capital social e sua possível relação com a prática do aleitamento materno, passando pelo conceito de vizinhança, e finalizando com as possibilidades de análise epidemiológica do tema.

## **5 – Capital social e aleitamento materno:**

---

Os conceitos de capital social são derivados do campo da sociologia funcionalista,<sup>50</sup> e variam entre os principais estudiosos do tema,<sup>53, 54, 55, 56</sup> mas convergem no que se refere ao fato de que os indivíduos que compartilham um determinado nível de capital social se beneficiam mutuamente.

Para Pierre Bourdieu<sup>53</sup> o capital social é a soma de recursos, atuais ou potenciais, ligados a posse de uma rede de relacionamentos durável, mais ou menos institucionalizada, onde todos pertencentes à essa rede se reconhecem e se relacionam; ou seja: ser membro de um grupo do qual cada membro tem direito a ter “crédito” para usufruir do bem comum desse grupo. Esse capital social é mantido pela troca de reconhecimento mútuo entre os agentes do grupo, e não pertence a um agente de forma independente.

James Coleman<sup>54</sup> define capital social como uma entidade com duas características em comum: que corresponde a algum aspecto da estrutura social; e que facilita certas ações de indivíduos dentro dessa estrutura. Para o autor o capital social é produtivo (como as outras formas de capital) e facilita alcançar objetivos que não seriam factíveis sem a sua presença.

Já para Robert Putnam<sup>55</sup> o capital social se refere aos atributos da organização social, como normas, confiança, e redes sociais, os quais podem melhorar a eficiência da sociedade por facilitar ações coordenadas.

Os autores Woolcock e Narayan<sup>56</sup> propõem uma abordagem mais sistemática do capital social, o qual entendem como um conjunto de normas e redes que permitem que as pessoas atuem coletivamente. Para os autores o capital social pode ser representado em cinco

dimensões: confiança social, controle social, nível de empoderamento, eficácia política e segurança na vizinhança.

A relação entre capital social e saúde, apesar de ser amplamente utilizada na literatura mundial, ainda é tema de controvérsia quanto a sua utilidade para a saúde pública, pois apresenta limitações tanto em sua construção teórica, quanto no desenho e análise dos estudos.<sup>88, 89, 90, 91</sup>

Apesar disso, o capital social parece ter relação com a mortalidade,<sup>92, 93</sup> saúde mental,<sup>94, 95</sup> saúde infantil,<sup>96</sup> auto avaliação em saúde,<sup>97, 98</sup> e com comportamentos relacionados à saúde, como atividade física,<sup>99, 100</sup> violência,<sup>101</sup> uso de tabaco<sup>102</sup> e uso de drogas e álcool.<sup>103</sup>

Vários questionários foram desenvolvidos para aferir alguns aspectos do capital social, como: confiança social e controle social;<sup>104, 105</sup> nível de “empoderamento”;<sup>106</sup> eficácia política;<sup>107</sup> e segurança na vizinhança,<sup>104</sup> o que permitiu o emprego desse conceito nos estudos epidemiológicos para verificar sua associação com desfechos em saúde.

Confiança social refere-se à percepção de confiança das pessoas, as inter relações e solidariedade com sua vizinhança.<sup>95</sup> As percepções sobre o controle social comunitário avaliam, por exemplo, se os vizinhos poderiam intervir em situações de delinquência nas ruas.<sup>104</sup> Nível de empoderamento pode ser visto como ações sociais tomadas por vizinhos para melhorar a vizinhança. Eficácia política refere-se as percepções das pessoas sobre o sistema político e sobre os próprios políticos.<sup>107</sup>

Na literatura pode-se distinguir duas aplicações distintas do conceito de capital social: um com uma característica individual (composicional), onde cada sujeito se beneficia por meio da participação em grupos e associações (“membership”) ou de outras estruturas sociais;<sup>53, 108</sup> outra com uma característica coletiva (contextual), onde, independente do nível individual de participação social, confiança mútua e outras normas recíprocas, todas as pessoas de uma comunidade podem se beneficiar dos níveis de capital social do local em que vivem.<sup>54, 55, 95, 109</sup>

Alguns autores também classificam o capital social em dois aspectos, o estrutural e cognitivo:<sup>110, 111, 112</sup> o capital social cognitivo está relacionado a normas, atitudes e crenças que influenciam a confiança, solidariedade e reciprocidade; enquanto o capital social estrutural é relativo à composição e práticas de instituições locais e redes sociais.

Contudo, parece não haver consenso na relação entre capital social e saúde, como indica uma revisão da literatura sobre capital social e saúde, onde os autores chegam a conclusão

que as associações mais fortes entre capital social e saúde foram dos estudos que utilizaram o capital social individual cognitivo; e que estudos que utilizam o conceito de capital social são mais inconclusivos.<sup>113</sup> Um estudo mais recente indica a possibilidade de que o capital social coletivo parece ter um efeito maior em problemas de saúde relacionados ao comportamento humano, como atividade física e uso de tabaco.<sup>114</sup>

Essa característica ecológica do capital social é bastante utilizada em estudos<sup>98, 100, 113, 115</sup> e será adotada nesta tese, uma vez que traz consigo a idéia que não é um bem exclusivo de um único indivíduo, onde mesmo que um indivíduo não confie em seu vizinho e não participe de outros aspectos relativos da vida comunitária, se a maioria dos moradores desse local o fazem, esse indivíduo será beneficiado por esse comportamento coletivo.<sup>116</sup>

O capital social contextual, no entanto, tem algumas limitações, pois, em alguns casos, parece afetar diferencialmente alguns grupos da sociedade, como: grupos étnicos<sup>100, 113</sup> e mulheres,<sup>98, 117</sup> o que indica que ao invés de ter um efeito universal sobre a população, o capital social pode ter efeito em algumas áreas específicas, em alguns desfechos em saúde e em alguns grupos populacionais.<sup>98, 118</sup> Outra limitação pouco abordada é que o tempo que uma pessoa fica exposta a um ambiente ou contexto pode influenciar sua saúde.<sup>119</sup>

Melhorias a curto prazo de capital social contextual parecem ter efeito sobre a auto-avaliação em saúde: uma melhoria dos níveis comunitários de capital social parece melhorar a auto-avaliação em saúde,<sup>114, 115, 116</sup> indicando uma possível relação causal entre capital social e saúde.<sup>120</sup>

Apesar de ser amplamente utilizado em estudos conduzidos na América do Norte e Europa, poucos estudos foram conduzidos na América do Sul, como aponta uma revisão sistemática conduzida entre 1990 e 2007, o qual identificou apenas quinze publicações que avaliaram a relação entre o capital social e saúde na América Latina e Caribe, das quais quatro eram revisões sobre o tema. As áreas estudadas foram: mortalidade e esperança de vida, saúde mental, traumas, estado nutricional e vacinação,<sup>121</sup> indicando a necessidade da realização de mais estudos nos contextos socioculturais latinos e caribenhos.

Pattussi e colaboradores,<sup>87</sup> após extensa revisão sobre o tema, conclui que o refinamento teórico da concepção do capital social na realidade brasileira permitirá estimar o quanto o capital social pode impactar os indicadores de saúde da população.

Pode-se perguntar: como o capital social pode estar relacionado ao aleitamento materno? Uma proposta conceitual de como o capital social pode interferir na saúde materno-infantil é proposto Silva e Harpham,<sup>122</sup> onde maiores níveis de capital social permitem que as mães **saibam** mais, pela transferência de conhecimento; **pensem** de forma diferente, pela transferência de atitudes; **sintam e façam** diferente, pelo maior apoio social recebido.

Pensado na área de saúde pública no Brasil, mas especificamente no âmbito do Sistema Único de Saúde, maiores níveis de capital social poderiam estar associados, indiretamente, a uma maior participação e controle social nas políticas públicas de saúde para melhorar o funcionamento das instituições,<sup>123</sup> as quais, por sua vez, poderão oferecer maior apoio ao aleitamento materno.

Somente um estudo correlacionando o capital social ao aleitamento materno foi encontrado: Anderson e colaboradores<sup>124</sup> observou numa cidade dos Estados Unidos que as mulheres porto-riquenhas com maior nível de capital social tinham melhores chances de amamentar. No entanto o fator “capital social” foi avaliado individualmente, e não no nível ecológico ou contextual, e o desfecho foi dicotômico (iniciar ou não o aleitamento materno).

Enfim, apesar de recente no campo dos estudos epidemiológicos, o conceito de capital social vem ganhando importância mundial no cenário dos estudos de determinação social da saúde. O capital social contextual pode ser um mediador de comportamentos e normas relativas ao aleitamento materno, e foi considerado nessa tese como um potencial determinante do aleitamento materno.

## **6 – Aspectos metodológicos da avaliação epidemiológica dos determinantes sociais em saúde: modelos multinível, hierarquização, unidades de análise e estudos ecológicos.**

---

Em termos metodológicos, é importante estabelecer um modelo teórico que tente estabelecer a relação de mediação entre os fatores de natureza social, econômica e política e a situação de saúde de uma população. Assume-se que essa cadeia de mediações é de natureza hierárquica.<sup>76</sup>

Barata <sup>50</sup> propõe que o estudo dos fatores sociais dissociados do contexto de sua produção não fazem sentido. Os pressupostos de independência das observações e de direção causal classicamente estudados na “epidemiologia dos fatores de risco” não são compatíveis com os processos sociais complexos, sugerindo o conceito de determinação da saúde para o estudo desses processos.

Outros autores já identificaram que a busca somente de fatores de risco individuais pode ser considerada reducionista, conflituosa (o que pode ser fator de risco em um estudo pode não o ser em outro), e muitos dos fatores identificados podem ser considerados difíceis de serem alterados. <sup>51</sup>

Para estudar esses determinantes, no entanto, é necessário considerar os efeitos contextuais e composicionais da população, com desenhos adequados de investigação, e estratégias adequadas de análise, <sup>50</sup> pois os indivíduos não são alocados randomicamente nas áreas, e as áreas podem influenciar os atributos individuais. <sup>57</sup>

### **6.1 - Modelos multinível (hierárquicos):**

---

O arcabouço dos modelos multinível traz uma possibilidade de análise que contemple esses aspectos, pois permite avaliar simultaneamente as características composicionais dos indivíduos, em um nível, e as características do contexto ou ecológicas nas quais esses indivíduos estão alocados, ou seja: avaliar como os lugares podem afetar as pessoas. <sup>125</sup>

Retornando ao capital social: uma limitação do capital social contextual é o fato dessa variável ser construída por meio da agregação de respostas individuais, <sup>100</sup> e quando essa variável é agregada por bairros, por exemplo, o confundimento resultante de fatores composicionais, como a mistura de diferentes características individuais expostas a diferentes fatores de risco, é de importância fundamental para estudos contextuais. <sup>126</sup>

Para evitar esse confundimento relativos aos contextos, alguns dos estudos mais recentes sobre os efeitos do capital social na saúde utilizam uma medida síntese para o capital social da vizinhança, com abordagem multinível, e controlando por variáveis socioeconômicas e

por capital social individual, <sup>98, 100, 113, 115</sup> o que permite discernir como o efeito do capital social individual pode ser confundido com o acesso ao capital social individual.

O uso de modelos multiníveis para estimar o efeito de uma determinada área sobre a duração do aleitamento materno é relativamente escasso. Poucos autores referem o termo “modelo multinível” em suas análises, <sup>29, 127, 128, 129, 130</sup> com diferentes unidades de análise, que variaram entre cidades, <sup>29</sup> estados, <sup>129, 130</sup> ou regiões, <sup>127, 128</sup> mas somente Belanoff e colaboradores <sup>130</sup> especifica um modelo com efeitos aleatórios ao nível de estados, encontrando uma ampla variabilidade entre estados que não foram explicadas por variáveis socioeconômicas ou raça dos indivíduos e, evidenciando o efeito que os contextos têm sobre o aleitamento materno.

Outra abordagem que parece promissora no intuito de investigar o papel dos contextos na duração do aleitamento materno é a modelagem espacial, uma vez que Kazembe <sup>131</sup> encontrou um claro gradiente espacial na duração do aleitamento materno em Malawi.

## **6.2 - Modelos hierarquizados:**

---

Além da abordagem multinível (também denominada hierárquica), a construção de um modelo teórico, que organize os fatores estudados de acordo com sua proximidade com o desfecho, auxilia a estabelecer uma ordem de entrada lógica das variáveis no modelo, a qual não se baseia somente em critérios estatísticos. <sup>132</sup> Este procedimento de modelagem hierarquizada permite avaliar como as variáveis de um mesmo grupo competem entre si, e como variáveis mais proximais podem mediar os efeitos de variáveis dos grupos anteriores.

## **6.3 - Unidades de análise:**

---

O capital social contextual, por sua vez, pode ser mensurado em diferentes níveis, como bairros, cidades, estados ou países, e o processo pelo qual o capital social atua na saúde

de suas populações pode diferir entre esses diferentes níveis: <sup>120</sup> o efeito do capital social de bairros (ou vizinhanças) pode estar relacionado às interações ocorridas no dia a dia de sua população, enquanto o capital social de países pode refletir suas políticas econômicas e sociais. O capital social coletivo também pode diferir entre áreas rurais e urbanas. <sup>133</sup>

O capital social pode ser estudado em áreas geográficas mais abrangentes, como estados ou países, <sup>134, 97</sup> mas supõe-se que o capital social coletivo possa ser melhor aferido em áreas geográficas menores, como bairros, uma vez que indivíduos podem passar boa parte de seu tempo em sua vizinhança, sendo influenciado por esse ambiente: num bairro com altos níveis de capital social um indivíduo pode ser ajudado mesmo sem solicitar ajuda. <sup>133</sup>

Tem havido um enfoque crescente no estudo do efeito dos bairros sobre a saúde, e as abordagens podem ser divididas em três ramos distintos: o efeito da prosperidade v.s. pobreza de cada bairro sobre a saúde; <sup>135, 136</sup> o efeito das condições físicas e do meio ambiente sobre a saúde; <sup>137</sup> e o efeito das condições sociais da vizinhança sobre a saúde dos indivíduos. <sup>138</sup>

O efeito aleatório dos bairros sobre a duração do aleitamento materno exclusivo pode se dar por acesso desigual a serviços materiais, <sup>118</sup> como os serviços de saúde, <sup>139, 140</sup> que, por sua vez, podem adotar intervenções ou programas para incentivar o aleitamento materno <sup>141</sup> de forma diferenciada entre unidades de saúde de uma mesma cidade. <sup>142</sup> Outra explicação seria relacionada à presença de possíveis fatores sociais (como normas, valores e apoio pessoal – relacionados a cada um dos bairros de residência). <sup>118</sup> A adoção de métodos que triangulem estudos qualitativos e quantitativos seria útil para investigar essas relações. <sup>143</sup>

#### **6.4 - Dados secundários/ecológicos:**

---

Os estudos ecológicos apresentam a vantagem de avaliar o efeito médio de uma intervenção ou exposição sobre determinado desfecho na população estudada e devem ser interpretados de forma diferente dos encontrados em estudos individuais, <sup>145</sup> desde que sejam levados em consideração os potenciais erros e confundimentos existentes. <sup>144</sup> São estudos relativamente pouco custosos, de rápida execução. Ademais, no Brasil, a utilização de dados

secundários gerados pelo Sistema Único de Saúde deve ser incentivada para realizar uma avaliação contínua dos impactos que as políticas públicas de saúde exercem sobre a população.

Os estudos ecológicos também podem ser úteis para avaliar os determinantes sociais da saúde, pois há maior foco nas interações entre os indivíduos e aspectos do ambiente social e físico.<sup>57</sup>

## **II – Justificativa:**

---

Apesar de ser inerente às mulheres a capacidade fisiológica de amamentar seus próprios filhos, e da decisão de amamentar ser individual, a prática do aleitamento materno pode ser determinada pelos distintos contextos sociais, históricos e econômicos no qual cada uma delas está inserida, sendo que os serviços de saúde também podem ser incluídos como fatores contextuais. Esses contextos, por sua vez, podem exacerbar ou amenizar os efeitos que os fatores composicionais possam ter no início e duração do aleitamento materno.

Alem disso, os estudos que avaliam os determinantes do aleitamento materno tradicionalmente dão ênfase aos aspectos individuais, e cada fator é estudado como se fosse independente um do outro. Essa pressuposição de independência das observações, no entanto, pode ser questionada ao se comparar estudos equivalentes realizados em cidades distintas, onde um fator que pode determinar a prevalência ou a duração do aleitamento materno em um local, pode não ter associação com o mesmo em outro.

A identificação dos fatores composicionais e de contexto relacionados ao aleitamento materno, a construção de um modelo teórico-conceitual que consiga conjugar esses fatores, a escolha da unidade de análise, e o uso de desenhos de estudo e ferramentas estatísticas que facilitem sua análise, são um desafio importante.

A disponibilidade de dados contextuais agregados sobre os padrões de aleitamento materno e de saúde das populações traz outro desafio que surge nesse cenário: o entendimento de quanto os padrões de aleitamento materno alcançados por cidades ou países (influenciados por diferentes fatores contextuais e composicionais) podem, por sua vez, ser determinantes da saúde das populações.

Essa tese procura identificar quais são os possíveis determinantes do aleitamento materno; avaliar o quanto o aleitamento materno é determinado por fatores composicionais e de contexto; e quanto os padrões de aleitamento materno podem influenciar alguns aspectos da saúde das populações, no intuito de contribuir com o estudo epidemiológico do tema e de prover os tomadores de decisão com ferramentas para a construção e fortalecimento de políticas públicas para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

### **III – Objetivos:**

---

#### **1 - Objetivo geral:**

---

Avaliar os determinantes contextuais e composicionais do aleitamento materno, e o efeito do aleitamento materno como determinante da saúde das populações em diferentes contextos/cidades.

#### **1.1 - Objetivos específicos:**

---

a) Identificar e analisar os determinantes do aleitamento materno exclusivo que vem sendo estudados no Brasil por meio de revisão sistemática.

b) Estimar o efeito dos determinantes individuais e de contexto na amamentação na primeira hora de vida na Cidade do Rio de Janeiro/RJ.

c) Estimar os efeitos do capital social sobre a duração do aleitamento materno exclusivo em duas cidades do Estado do Rio de Janeiro.

d) Avaliar a correlação entre a amamentação na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal de países em desenvolvimento.

e) Estimar o efeito do aleitamento materno e o aleitamento materno exclusivo sobre os padrões de internação hospitalar por pneumonia entre a população com menos de um ano de vida nas capitais brasileiras.

f) Estimar a correlação entre as mudanças nos padrões de aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo e os padrões de internação hospitalar por diarreia nas capitais brasileiras.

#### **IV - Metodologia**

---

Nessa seção serão abordados aspectos metodológicos complementares à pesquisa que deu origem ao artigo: “Neighborhood social capital and exclusive breastfeeding duration: a multilevel survival analysis in Brazil”. Os demais estudos possuem metodologia distintas entre si.

Este estudo foi um subprojeto do estudo “Capital Social e Fatores Psicossociais Associados ao Baixo Peso ao Nascer”, que foi desenvolvido nos municípios de Queimados e Petrópolis/RJ (aprovado no CEP-ENSP sob o protocolo CAAE: 0156.0.031.000-06, em anexo) sob a coordenação da Professora Maria do Carmo Leal (pesquisa financiada pelo CNPQ, processo:409805/2006-8)

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional analítico, do tipo coorte prospectiva, iniciado em novembro de 2007, onde os sujeitos incluídos eram gestantes, selecionadas até a vigésima segunda semana de gestação, e que estavam realizando o pré-natal em Unidades de Saúde da rede municipal ou conveniada ao SUS dos municípios de Petrópolis e Queimados.

Petrópolis e Queimados são localizadas no estado do Rio de Janeiro e possuem população predominantemente urbana. Petrópolis localiza-se na região serrana do estado do Rio de Janeiro, e, de acordo com o censo de 2000, possui 286.537 habitantes, enquanto Queimados possui 121.993 habitantes e situa-se na Região Metropolitana, denominada Baixada Fluminense (IBGE 2000). A renda per capita Petrópolis e em Queimados, no ano de 2000, foi de R\$399,93 e R\$183,00, respectivamente (SES-RJ 2008). Em 2007 nasceram 2486 crianças em Queimados, e 4033 em Petrópolis (DATASUS).

De acordo com o Mapa de Pobreza dos Municípios Brasileiros de 2003, Queimados tem uma incidência de pobreza de 67,5% e um índice de Gini de 0,39 (0,38 a 0,41), enquanto Petrópolis tem 16% e 0,44 (0,42 a 0,45), respectivamente (IBGE, 2010), sugerindo que Petrópolis

é mais próspero, porém com distribuição de renda um pouco pior que a observada em Queimados.

Queimados possuía, na época do estudo, três Unidades de Saúde municipais financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que realizavam atendimento pré-natal, além de uma maternidade particular conveniada ao SUS; enquanto Petrópolis possuía duas unidades de saúde para acompanhamento de pré-natal e duas maternidades públicas municipais.

O tamanho da amostra do estudo foi estabelecido em 958 gestantes em cada município, considerando-se a proporção de crianças em aleitamento materno exclusivo aos seis meses de vida de 10%, com um nível de significância de 5% e um poder do teste de 90%, para detectar diferenças de pelo menos 5% (Fleiss 1981). A amostra foi corrigida para a população finita de cada município, baseada no número de nascidos vivos em 2007, resultando em 695 sujeitos em Queimados e 784 em Petrópolis.

As entrevistas foram conduzidas em quatro momentos distintos: pré-parto (linha de base); pós-parto; três meses; e seis meses (Figura 3).

**Figura 3:** Seqüência de coleta de dados: da gestação ao sexto mês de vida do bebê.



Na linha de base foram obtidas informações das gestantes acerca de: classe social, apoio social, rede social, capital social, fatores psicossociais, condições de moradia, características antropométricas e sociodemográficas maternas, hábitos maternos, data da última

menstruação, época de início do pré-natal, doenças pregressas, satisfação com a gravidez, e local provável de parto. Nessa etapa havia entrevistadores em todos os turnos de atendimento ao pré-natal para identificar e abordar os possíveis sujeitos do estudo e estabeleciam formas de contato (endereço e/ou telefone) para acompanhá-las até o sexto mês pós-parto.

A segunda etapa de acompanhamento se deu por ocasião do parto, num intervalo de 12 horas a 30 dias pós-parto, quando se obtiveram informações das mães e de prontuário médico sobre: apoio social, rede social, fatores psicossociais, ganho ponderal na gestação, hábitos maternos durante a gestação, história obstétrica, cuidados pré-natais, doenças ocorridas durante a gestação, idade gestacional, peso ao nascer e dados sobre o tempo até a primeira mamada e sobre a expectativa de alimentação e amamentação de seu recém-nascido.

Nessa etapa as mães eram localizadas por telefone 30 dias antes da data prevista de parto e orientadas a avisar, por ligação a cobrar, quando o parto ocorresse para que um entrevistador fosse ao local de parto. Além desse mecanismo, os entrevistadores percorriam diariamente as maternidades municipais para identificar e entrevistar as parturientes pertencentes à coorte. Ainda assim, caso as parturientes não fossem localizadas nas maternidades, eram abordadas em seus domicílios.

Nas entrevistas ao terceiro mês pós-parto, foram avaliadas ocupação e trabalho, apoio social, rede social, fatores psicossociais, capital social, violência, mudança ponderal materna e infantil, características e hábitos maternos durante o período, vacinação e alimentação do bebê, bem como o aleitamento materno.

Nas entrevistas ao sexto mês de pós-parto, foram avaliadas a duração do aleitamento materno, o uso de chupetas, bicos e mamadeiras, oferta de líquidos, e a alimentação complementar, além de ocupação e trabalho, apoio social, rede social, fatores psicossociais, capital social, violência, mudança ponderal materna e infantil, características e hábitos maternos durante o período, marcadores do desenvolvimento infantil, esquema de vacinação, e satisfação com os serviços de saúde. Aos três e seis meses pós-parto as entrevistas foram conduzidas na residência dos sujeitos.

Entrevistadores padronizados, sob supervisão, foram responsáveis por aplicar questionários estruturados às mães em todas as etapas de acompanhamento, obtendo informações do prontuário médico quando necessário. Havia, também, uma equipe responsável

pelo monitoramento telefônico dos sujeitos da coorte e pelo envio de cartas para incentivar sua participação. Em todas as etapas as mães foram entrevistadas após a leitura e assinatura de consentimento livre e esclarecido. Os questionários foram submetidos à dupla-digitação.

**Aspectos éticos:**

O segundo e terceiro artigos foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/Fiocruz, tendo suas aprovações em anexo (ANEXO ##).

## V – Resultados:

---

Os resultados desta tese serão apresentados na forma de seis artigos: uma revisão sistemática, dois artigos observacionais e três artigos com abordagem ecológica. Cada um dos dois artigos ainda não publicados possuem referência bibliográfica própria (e em acordo com os periódicos aos quais serão submetidos), mas seguindo a paginação da tese. Os artigos publicados seguem em seu formato editorial final.

**Artigo 1** – Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC. **Determinantes do aleitamento materno exclusivo: uma revisão sistemática** – a ser submetido ao *Cadernos de Saúde Pública*.

---

**Título:** Determinantes do aleitamento materno exclusivo no Brasil: uma revisão sistemática.

**Title:** *Exclusive breastfeeding determinants in Brazil: a systematic review.*

**Autores:** Cristiano Siqueira Boccolini; Márcia Lázaro de Carvalho; Maria Inês Couto de Oliveira;

### **Resumo:**

---

**Introdução:** O aleitamento materno exclusivo é importante no contexto da saúde pública mundial, sendo um componente essencial para a redução da morbimortalidade infantil.

**Objetivo:** Identificar e analisar os determinantes do aleitamento materno exclusivo no contexto brasileiro, propondo um modelo teórico para o mesmo.

**Metodologia:** Trata-se de revisão sistemática de estudos epidemiológicos, tendo por base publicações indexadas nas bases MEDLINE e Lilacs.

**Resultados:** Foram selecionados vinte e um estudos, realizados principalmente na região sudeste entre 1991 e 2010, que compreenderam 59.489 crianças. Foram identificados quarenta e sete determinantes do aleitamento materno exclusivo, os quais foram organizados de forma hierarquizada, de acordo com a proximidade com o desfecho, em fatores distais, intermediários distais, intermediários proximais, e proximais.

**Conclusões:** Mediante o crescente número de publicações, recomenda-se a incorporação criteriosa de recursos epidemiológicos que contribuam para a qualidade destes artigos, com vistas ao aperfeiçoamento de políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

**Palavras chave:** Revisão sistemática, determinantes epidemiológicos, aleitamento materno exclusivo.

## Introdução:

---

O aleitamento materno é um tema crucial para a saúde pública do Brasil e do mundo, pois pode afetar diretamente os padrões de saúde e de mortalidade das populações (Horton *et al*, 1996). No entanto, fatores históricos, sociais e culturais, como a industrialização, foram responsáveis por mudanças nos padrões de amamentação das populações. A indústria de alimentos, por exemplo, se apropriou do discurso médico-científico para a promoção do “desmame comerciogênico” (Jellife, 1971).

Paradoxalmente, mesmo com o crescente acúmulo de evidências científicas referentes aos benefícios do aleitamento materno para a redução da morbimortalidade infantil (Roth *et al*, 2008; Kramer e Kakuma, 2002; Kramer, 2004; César *et al*, 1999; Escuder *et al*, 2003; OMS, 2000, McVea *et al*, 2000), e com a adoção de política global para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno (OMS, 2001) e para a alimentação infantil ótima, denominada “Global strategy for infant and young child feeding” (OMS, 2003), apenas 31,5% dos 74 países com dados oficiais padronizados pela “Demographic and Health Surveys” (DHS) tiveram a prevalência do aleitamento materno exclusivo consideradas “boa” (50-89%) ou “muito boa” (>90%) pela OMS. Entre estes 74 países, o Brasil é o 21º com maior duração de aleitamento materno exclusivo e fica na 68ª posição quando se trata da mediana de aleitamento materno total (dados obtidos do Demographic and Health Surveys - <http://www.statcompiler.com>, acesso em 20/02/2012).

Mesmo diante desse quadro, o Brasil apresenta tendência estatisticamente significativa de aumento da prevalência e duração do aleitamento materno e do aleitamento materno exclusivo em todas as camadas sociais e regiões do país entre as décadas de 1990 e 2010 (Venâncio e Monteiro, 1998; Rea, 2003; MS, 2008; MS, 2009). Parte dessa tendência de

aumento pode ser atribuída às ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno no Brasil, como a adoção de normas e leis para regulamentar o *marketing* de alimentos para lactentes e a proteção trabalhista para as mães, bem como a criação da Rede de Bancos de Leite Humano. Pode ser atribuída também às ações internacionais de difusão da prática do aleitamento materno, como a Semana Mundial da Amamentação (Amin, 1996); e a Iniciativa Hospital Amigo da Criança, todas adotadas, principalmente, a partir da década de 1980 (Rea, 2003).

Porém, como explicar que duas capitais brasileiras com composições socio-demográficas tão distintas como Belém/PA e Florianópolis/SC possuam prevalência de aleitamento materno exclusivo entre os menores de seis meses de vida tão semelhantes (13,3% e 13,1%, respectivamente), e prevalência de aleitamento materno em crianças de 9 a 12 meses tão distintas (79,9% e 52,2%, respectivamente; MS, 2008)? Os diferentes contextos sociais e culturais podem influenciar de forma diferente tanto a prática do aleitamento materno exclusivo, como os seus determinantes, o que fica evidente em um estudo conduzido em três cidades de diferentes países, o qual observou que maiores níveis de escolaridade materna estavam relacionados tanto com maiores prevalências de aleitamento materno exclusivo em Santos/Brasil, quanto com menores prevalências do mesmo na Cidade do México/México e em Sula e Tegucigalpa/Honduras (Pérez-Escamilla *et al*, 1995). Isto indicaria que a saúde de uma população pode ser mais do que a soma de fatores individuais de risco ou proteção, sendo expressão das conexões entre indivíduos e os fatores sociais aos quais uma determinada população está exposta; e isso é uma função direta de um agregado de pessoas entre essa população (Gales e Putnam, 2007).

Diante do exposto, este artigo apresenta uma revisão sistemática que avaliou os determinantes do aleitamento materno exclusivo no contexto brasileiro. Buscou-se identificar e analisar os determinantes que vem sendo estudados neste contexto, e propor um modelo teórico que possa contribuir para a orientação das políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno exclusivo no Brasil.

## Metodologia:

---

Trata-se de revisão sistemática de estudos epidemiológicos conduzidos no Brasil sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo. Foram analisadas publicações indexadas nas bases “Medical Literature Analysis and Retrieval System Online” (MEDLINE), consultada por meio do PubMed, e da “Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde” (Lilacs). Como forma complementar de busca bibliográfica, foi adotada a estratégia de comparar a bibliografia citada em cada artigo avaliado com a bibliografia obtida pelos meios supracitados. Não houve delimitação por período. Foi utilizado o limite “somente estudos em humanos” no PubMed. As buscas foram realizadas por dois revisores independentes, sendo utilizados os termos: “exclusive”, “breast feeding”, “Brazil”, “determinants”, “factors”, “social”, “epidemiology”. A condução dessa busca ocorreu de janeiro a setembro de 2012.

Para identificar os determinantes que podem interferir no aleitamento materno exclusivo (entre o primeiro e sexto mês de vida) foram adotados os seguintes critérios de inclusão de estudos: pesquisas observacionais analíticas onde o aleitamento materno exclusivo era tratado como desfecho; com ajuste dos fatores estudados entre si e por possíveis fatores de confundimento; que adotaram a definição da OMS (1991, ampliada em 2007) para aleitamento materno exclusivo; e cujo processo de amostragem tenha gerado uma população representativa de lactentes de maternidades, cidades, estados, ou da nação brasileira. Nos estudos em que mais de uma faixa etária tenha sido avaliada (mais de um modelo estatístico para avaliar duas ou mais faixas etárias diferentes), foi escolhida a faixa etária de maior idade (com o limite de seis meses).

Consideraram-se como critérios de exclusão: pesquisas baseadas em revisões bibliográficas (sistemáticas ou não); estudos com resultados sujeitos a viés de seleção (como perdas superiores a 20%) ou viés de informação (como entrevistas realizadas com mães de crianças com mais de um ano de vida); que apresentaram somente o valor de p (sem apresentar as medidas de associação). Foram excluídos os estudos que somente consideraram a população de nascidos com baixo peso.

A extração dos dados, de forma independente pelos dois revisores, foi realizada por meio de formulário estruturado. Neste formulário foram registrados: último nome do primeiro autor; ano e revista de publicação; local (is) de realização; ano e período de realização; desenho

de estudo; população do estudo; plano amostral utilizado; estratégia de seleção dos sujeitos da pesquisa; critérios de inclusão e exclusão; número amostral total; número amostral avaliado; total de perdas e motivo das perdas; faixa etária das crianças estudadas; tipo de desfecho; tipo de análise estatística; fatores de controle ou ajuste do modelo estatístico; resultados do modelo com a medida de associação e significância estatística; prevalência e/ou mediana de aleitamento materno exclusivo; limitações do estudo; e observações. Em caso de não concordância entre os pares, um terceiro revisor foi consultado.

Uma vez preenchido o formulário, foi realizada tabulação dos dados, incluindo: referência do artigo (com o último nome do primeiro autor, revista e ano de publicação); local do estudo e ano da coleta de dados; número amostral avaliado (e fonte dados, no caso de pesquisas com questionários padronizados); desfecho do estudo (aleitamento materno exclusivo ou interrupção do aleitamento materno exclusivo); análise estatística empregada; prevalência (e/ou mediana) do aleitamento materno exclusivo encontrada na população do estudo, bem como a faixa etária dessa prevalência (expressa em meses de vida); fatores associados ao aleitamento materno exclusivo de forma estatisticamente significativa (obtidos dos resultados dos modelos estatísticos), bem como sua medida de associação, e fatores não associados ao aleitamento materno exclusivo (ou que mostraram associação sem significância estatística). Foram construídas duas tabelas com os dados: uma para estudos transversais, e outra para estudos de coorte.

A etapa seguinte consistiu em analisar individualmente a associação encontrada entre os fatores investigados e o aleitamento materno exclusivo, destacando e quantificando os seguintes aspectos: em quantos estudos esses fatores foram utilizados, e em quantos foi identificada associação com o aleitamento materno exclusivo nos modelos estatísticos. Estes fatores foram organizados em quatro níveis hierarquizados: distais, intermediários distais, intermediários proximais e proximais.

A última etapa do estudo foi a construção de um modelo teórico, organizando os fatores elencados nos estudos selecionados para a revisão sistemática de acordo com a proximidade com o desfecho (modelo hierarquizado). Foram propostos quatro níveis de variáveis: 1 - distais (características maternas individuais, familiares e/ou domiciliares), relacionadas à características anteriores à gestação; 2 - intermediárias distais (características de atenção ao pré-

natal), relacionadas a tudo que possa ocorrer durante a gestação; 3 - intermediárias proximais (características relacionadas à atenção ao parto, características maternas durante a internação hospitalar, e características do recém-nascido), relacionadas a tudo que possa ocorrer entre o parto e a alta hospitalar; 4 - características proximais (com características das nutrizes, dos bebês e dos serviços de atenção à saúde), relacionadas a fatores observados durante processo de aleitamento materno.

## **Resultados:**

---

Na busca de artigos por meio da base de dados “MEDLINE”, 128 artigos continham as palavras chave selecionadas, e na base de dados “Lilacs”, 195 artigos preenchem os critérios de busca. Nestas bases de dados, 61 artigos foram pré-selecionados por meio da leitura dos resumos. Após a leitura e avaliação dos artigos pré-selecionados, vinte e um preencheram os critérios de inclusão para a presente revisão sistemática (dois artigos foram selecionados pelas referências de outros artigos).

Dos vinte e um estudos selecionados, seis eram coortes, e quinze eram inquéritos transversais, dos quais onze utilizaram questionários baseados no projeto AMAMUNIC (Venancio *et al*, 2008). A maior parte dos estudos foram conduzidos em cidades e compreenderam 59.489 crianças. Quanto às regiões brasileiras, onze estudos foram realizados no Sudeste do Brasil, cinco no Sul, quatro no Nordeste, e um no Centro-Oeste. A revisão sistemática abrangeu estudos conduzidos entre 1991 e 2010 (Quadros 1 e 2).

Os motivos de exclusão dos 40 artigos pré-selecionados foram: o aleitamento materno exclusivo não era o desfecho estudado (n=13), não realização de análise multivariada (n=12), não representativos da população (n=6), amostra de conveniência (n=5), valores da regressão multivariada não expostos (n=2), estudos experimentais (n=2), critérios da OMS para aleitamento materno exclusivo não utilizados (n=1), dados incompletos (n=1), e avaliação do aleitamento materno exclusivo no primeiro dia em casa (n=1); sendo que alguns estudos preencheram mais de um critério de exclusão.

A prevalência pontual do aleitamento materno exclusivo aos seis meses variou de 3,9% em Bauru, no ano de 2006 (Parizoto *et al*, 2009) a 6,6% num Hospital Universitário de Porto

Alegre/RS, em 2003 (Santo et al., 2007). Quanto ao indicador da OMS, a prevalência de aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses de vida, resultante de inquérito dessa população, houve variação de 0% em dez cidades do Estado de São Paulo em 1998 (Venâncio, 2002) a 58,1% na Cidade do Rio de Janeiro em 2007 (Pereira *et al*, 2010), conforme os Quadros 1 e 2.

Os determinantes do aleitamento materno exclusivo identificados nos estudos considerados para a análise foram organizados em níveis hierarquizados, conforme o Quadro 3, sendo os mais frequentemente utilizados (mais de um terço dos vinte e um estudos): escolaridade materna, paridade, atenção ao pré-natal, idade materna, nascimento em Hospital Amigo da Criança, tipo de parto, peso ao nascer, sexo do recém-nascido, trabalho materno, e uso de chupeta.

Já os determinantes mais freqüentemente associados ao aleitamento materno exclusivo (fatores em que mais de 30% das vezes em que foram considerados em um estudo apresentaram associação) foram: idade materna, escolaridade materna, experiência prévia com amamentação, renda familiar, local de residência, sexo do recém nascido, idade da criança, uso de chupeta, orientação sobre aleitamento materno no pós-parto, e total de ações sobre aleitamento materno no município (Quadro 3).

Os estudos elencaram, ao total, quarenta e sete determinantes do aleitamento materno exclusivo, treze classificados como distais, cinco como intermediários distais, quinze como intermediários proximais e quatorze como proximais. Além destes, cinco determinantes foram classificados como determinantes contextuais ou ecológicos, pois não podem ser atribuídos a indivíduos somente (Quadro 3).

Dos estudos selecionados, cinco utilizaram um modelo teórico hierarquizado para identificar os determinantes do aleitamento materno exclusivo antes de iniciar a modelagem estatística (Carvalhães *et al*, 2007; Caminha *et al*, 2010; Mascarenhas *et al*, 2006; Pereira *et al*, 2010; Silva *et al*, 2008; Venâncio, 2006), sendo que somente um levou em conta variáveis contextuais (Venâncio, 2006). Houve sete estudos que mencionaram o uso de métodos automáticos para a seleção de variáveis que compuseram (Bueno, 2003; Queluz, 2012, Venâncio, 2012; Vieira, 2012; Leone, 2012; França, 2007; Audi, 2003; Vannuchi, 2005) – Quadros 1 e 2.

Baseado nos fatores que os vinte e um estudos selecionados elencaram em suas análises, foi construído um modelo teórico hierarquizado, onde alguns fatores foram agrupados (ex: indicadores socioeconômicos - Figura 1).

**Quadro 1: Estudos seccionais incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo, ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AME (estatisticamente significativos)	Medida de associação	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Araújo de França; Rev Saúde Pública, 2007.	Cuiabá/MS, 2004.	275 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística - método automático	34,5% (< 6 meses)	Idade materna (>= 35 anos) < 20 anos 20 a 34 anos Escolaridade materna (3º grau) 1º e 2º graus Uso de chupeta (sim) Paridade (primiparidade)	- OR=3,54 OR=3,13 - OR=2,31 OR=3,26 OR=2,20	Trabalho materno; Nascer em hospital com Banco de Leite Humano; Tipo de parto; Financiamento do serviço de saúde.
Audi; Rev Bras Saúde Materno Infant, 2003.	Itapira/SP, 1999.	346 em crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística - método automático	64,8% (ao 1º mês) 9,6% (entre o 4º e 6º mês)	Uso de chupeta (sim) Tipo de parto (cesariano)	OR=4,41 OR=1,78	Financiamento do hospital; Financiamento da puericultura; Peso ao nascer; Idade materna; Paridade; Escolaridade materna; Local de moradia; Trabalho materno; Licença maternidade.
Caminha; Rev Saúde Pública, 2010.	Estado de Pernambuco, 1991, 1997, 2006.	1568 em crianças com menos de 6 meses / Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição	AME	Regressão Poisson robusta hierarquizada	1,9% em 1997 8,5% em 2006 (<6 meses)	Escolaridade materna (nenhuma) 1ª a 4ª série 5ª a 8ª série 9ª série ou mais Idade materna (36 anos ou mais) <20 anos 20 a 35 anos Local da residência (interior) Região metropolitana Sexo do bebê: feminino	- RP=1,2 RP=1,7 RP=1,8 - RP=1,5 RP=1,6 - RP=1,4 RP=1,3	Renda per capita (salário mínimo); Trabalho materno; Número de pessoas na casa; Área (urbana/rural); Fornecimento de água; Informação sobre aleitamento no pré-natal; Número de consultas de pré-natal; Tipo de parto; Peso ao nascer; Ser atendido por ESF.
Carvalhoes; Rev Latino-Americana Enfermagem, 2007.	Botucatu/SP, 2004.	380 crianças com menos de 4 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística hierarquizada	38% (<4 meses)	Dificuldade em iniciar o aleitamento materno (sim) Uso de chupeta (sim)	OR=1,57 OR=2,63	Escolaridade materna; Trabalho materno; Licença maternidade; Paridade; Hospital de nascimento; Tipo de parto; Peso ao nascer.

**Quadro 1 (continuação): Estudos seccionais incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo, ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AME (estatisticamente significativos)	Medida de associação	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Damião; Rev Bras Epidemiol, 2008.	Rio de Janeiro/RJ, 1998 e 2000.	2459 crianças com menos de 4 meses (AMAMUNIC)	AME	Regressão logística	32,1% (30 dias); 23,3% (60 dias); 16,0% (90 dias); e 12,4% (120 dias).	Idade da criança Idade materna Escolaridade materna (1º grau incompleto): 1º grau completo 2º grau completo 3º grau completo Trabalho materno fora do domicílio (sim)	OR=0,99 OR=1,02 - - OR=1,26 OR=1,24 OR=1,93 OR=0,59	Nascimento em HAC.
Leone; Rev Paul Pediatría, 2012.	São Paulo/SP, 2008.	724 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística (com método automático)	39,61% (<6meses)	Idade da criança Uso de chupeta Trabalho materno (fora do domicílio)	OR=1,01 OR=3,02 OR=2,11	Peso ao nascer; Escolaridade materna; Nascimento em HAC; Tipo de parto; Sexo do bebê; Aleitamento na primeira hora de vida.
Martins; Rev Baiana de Saúde Públ, 2011.	Feira de Santana/BA, 2004 a 2005.	1309 crianças com menos de um mês de vida.	Interrupção do AME	Regressão logística	59,3 (ao primeiro mês)	Paridade (primípara) Sente-se cansada (sim) Orientação de aleitamento no hospital (não) Escolaridade (ensino médio) Renda (inferior a um salário mínimo)	OR=1,41 OR=1,18 OR=1,53  OR=1,35 OR=1,27	Tipo de parto Idade materna
Nascimento; Breastfeeding Medicine, 2010.	Joinville/SC, 2005.	1470 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regresão Poisson	Não relata	Idade da criança (>=90 dias) Uso de chupeta (sim) Escolaridade materna (< 12 anos)	RP=1,53 RP=1,69 RP=1,59	Sexo do bebê; Peso ao nascer; Paridade; Idade materna; Tipo de parto; Nascimento em HAC; Tipo de assistência (pública vs. privada); Profissional que assistiu a criança; Trabalho materno.
Parizoto; J Pediatría (Rio), 2009.	Bauru/SP, 2006.	509 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística	24,2% (em menores de seis meses); 3,9% aos seis meses).	Uso de chupeta (sim)	OR=2,03	Peso ao nascer; Paridade; Idade materna; Escolaridade materna Trabalho materno; Tipo de parto; Local de parto (SUS/Conveniado/Particular)

**Quadro 1 (continuação): Estudos seccionais incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo, ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AME (estatisticamente significativos)	Medida de associação	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Pereira; Cad Saúde Pública, 2010.	Rio de Janeiro/RJ, 2007.	1029 crianças com menos de 6 meses	AME	Regressão de Poisson hierarquizada	58,1% (menores de seis meses)	Cor da pele (branca) Morar com companheiro Amamentação pregressa Informação sobre aleitamento no pré-natal AME na alta hospitalar Orientação sobre aleitamento em grupo Orientação sobre como colocar o bebê para mamar Idade do bebê (em dias)	RP=1,20 RP=1,72 RP=1,27  RP=1,27 RP=2,01 RP=1,14  RP=1,20  RP=0,83	Idade materna; Paridade; Número de consultas de pré-natal; Tipo de parto; Nascimento em HAC; (ou em processo de acreditação); Trabalho materno; Numero de bens na residência; Orientações sobre aleitamento; Sexo do bebê; Peso ao nascer; Satisfação das mães sobre o apoio recebido nas UBS; Tipo da Unidade de Saúde.
Queluz; Rev Esc Enfermagem USP, 2012.	Serrana/SP, 2009.	275 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção de AME	Regressão logística (com método automático)	29,8% (menores de seis meses)	Trabalho materno (trabalha fora com licença maternidade): trabalha fora sem licença maternidade não trabalha fora	-  OR=3,08  OR=2,26	Idade materna; Paridade; Escolaridade materna Tipo de parto; Peso ao nascer; Uso de chupeta; Financiamento da puericultura; Nascimento em HAC.
Vannuchi; Rev Bras saúde Materno Infant, 2005.	Londrina/PR, 2002	988 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística (com método automático)	29,8% (menores de seis meses)	Primiparidade Uso de chupeta (sim) Acompanhamento ambulatorial em rede pública	OR=1,63 OR=2,23 OR=2,08	Idade em dias Peso ao nascer
Venâncio; Rev Saúde Públ, 2002.	84 municípios do Estado de São Paulo, 1998.	11481 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística (método automático)	De 0% (em 10 cidades) a 54% (em 1 cidade)	Escolaridade materna (13 anos e mais): 9-12 anos 5-8 anos Até 4 anos Município com IHAC* Nasceu em HAC* Paridade (primiparidade) Idade materna (menor de 20 anos)	- - OR=1,54 OR=1,94 OR=2,28 OR=2,28 OR=1,49 OR=1,27 OR=1,20	Trabalho materno.

**Quadro 1 (continuação): Estudos seccionais incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo, ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AME (estatisticamente significativos)	Medida de associação	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Venâncio; Public Health Nutr, 2006.	111 municípios do Estado de São Paulo, 1999.	34345 crianças com menos de 6 meses (AMAMUNIC)	Interrupção do AME	Regressão logística multinível	13,9% (menores de 6 meses); 4,02% (aos 6 meses).	Escolaridade materna (primário incompleto): Primário completo Secundário incompleto Secundário completo Superior (completo/incompleto) Idade materna (11-17 anos): 18-19 anos 20-24 anos 25-29 anos 30-34 anos 35 anos ou mais Paridade (multiparidade) Sexo da criança: feminino Peso ao nascer (<1500g): 1500-1999 2000-2499 2500-2999 3000g ou mais Financiamento da puericultura: Privado Total de ações em AM(0 a 1): multinível 2 a 3 ações de AM 4 a 5 ações de AM	- OR=1,15 OR=1,18 OR=1,58 OR=1,91 - OR=1,17 OR=1,43 OR=1,52 OR=1,52 OR=1,22 OR=1,41 OR=1,12 - OR=1,15 OR=1,29 OR=1,52 OR=1,73 OR=1,10 - OR=1,18 OR=1,53	Trabalho materno; Município de residência; Tamanho da população; Índice de desenvolvimento humano (SES/SP); Tipo de parto; Nascimento em HAC*.
Vieira; J Pediatría (Rio), 2012.	Feira de Santana/BA, 2004 a 2005.	1309 crianças com um mês de vida	Interrupção do AME	Regressão logística-método automático	59,3% (ao final do primeiro mês)	Experiência prévia com amamentação (não) Horários pré-estabelecidos para amamentar (sim) Uso de chupeta (sim) Presença de fissura mamilar (sim)	OR=1,24 OR=1,42 OR=1,53 OR=1,25	Peso ao nascer; Aleitamento materno na primeira hora de vida.

\*IHAC = Iniciativa Hospital Amigo da Criança

**Quadro 2: Estudos de coorte incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo/ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AM (estatisticamente significativos)	Medida de associação (ou valor de p)	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Bueno; Cad Saúde Pública, 2003.	Hospital Universitário em São Paulo/SP.	383 crianças com seis meses de vida	Interrupção do AME	Regressão de Cox (método automático)	23 dias (mediana); 38,5% (1 mês); 13,8% (3 meses); 1,6% (6 meses)	Sexo da criança (feminino) Idade materna (mais jovem) Escolaridade materna (superior) escolaridade materna (fundam.) escolaridade materna (médio)	RR=1,22 RR=1,22 - RR=2,13 RR=1,78	Situação conjugal; Hábito de fumar; Número de bens de consumo; Paridade; Morar na favela; Cor da pele; Peso ao nascer; Tipo de parto; Número de consultas de pré-natal.
Chaves; J Pediatría (Rio), 2007.	Hospital Municipal de Intaúna/MG, 2003.	238 crianças com seis meses de idade	Interrupção do AME	Regressão de Cox	62,6% (1 mês); 19,5% (4 meses); 5,3% (6 meses).	Peso ao nascer (<2500g): >2500g Intenção de amamentar (>24 meses): <12 meses; 12 a 23 meses; Uso de chupeta (sim)	- RR=1,92 - RR=1,67 RR=1,74 RR=1,49	Informação sobre a técnica de aleitamento; Uso de álcool ou tabaco; Plano de saúde; Cor da pele; Estado civil; Paridade; Idade gestacional; Número de consultas de pré-natal; Renda; Trabalho materno; Licença maternidade; Apoio familiar; Tempo até a primeira mamada; Sexo do bebê; Intercorrências após o parto; Saneamento básico; Escolaridade materna.
Demétrio; Cad Saúde Públ, 2012.	Laje e Mutuípe/BA, 2005 a 2008.	531 crianças com seis meses de idade	Interrupção do AME	Regressão de Cox	Mediana de AME de 74,73 dias	Área de residência (urbana) Não realização de pré-natal	RR=1,61 RR=2,73	Trabalho materno; Escolaridade materna; Idade materna; Sexo do bebê; Cor da pele; Tipo de parto; Idade gestacional; Peso ao nascer; Estatura materna; Estado nutricional antropométrico.

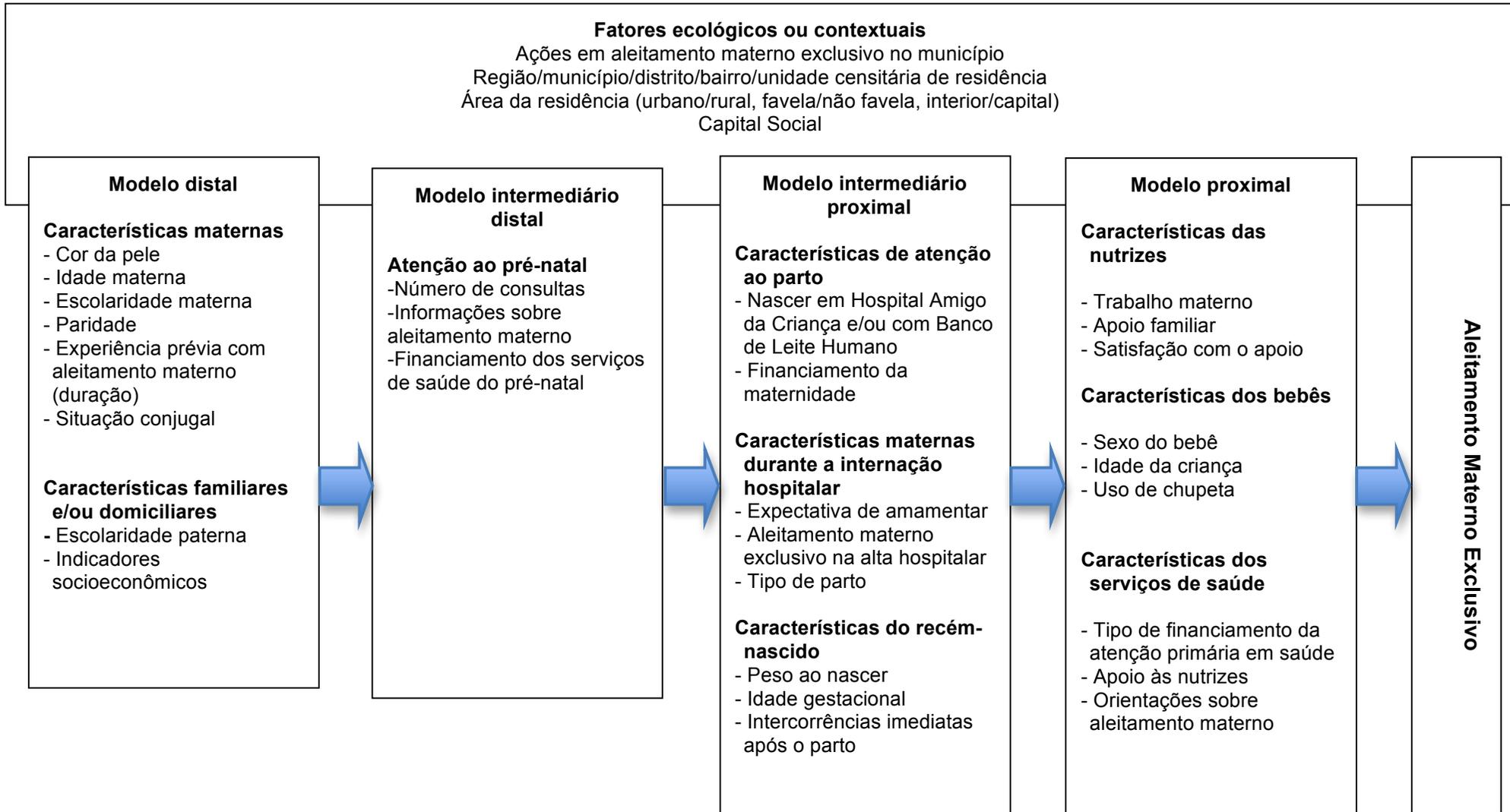
**Quadro 2 (continuação): Estudos de coorte incluídos na revisão sistemática sobre determinantes do aleitamento materno exclusivo.**

1º autor, revista, ano publicação	Local do estudo/ano realização	Amostra (n) / fonte de dados	Desfecho	Análise estatística	Prevalência AME (faixa etária)	Fatores associados ao AM (estatisticamente significativos)	Medida de associação (ou valor de p)	Fatores avaliados (sem significância estatística)
Mascarenhas, J Pediatría (Rio), 2006.	Pelotas/RS / 2002 a 2003.	940 crianças com três meses de idade	Interrupção do AME aos 3 meses	Regressão logística hierarquizada	39% (aos 3 meses)	Renda familiar (>6 Salários Mínimos): 1,1 a 3 SM 3,1 a 6 SM Escolaridade paterna (>= 9 anos de estudo): 0 a 4 anos; 5 a 8 anos; Ignorado; Trabalho materno aos 3 meses (sim); Uso de chupeta (sim).	- OR=1,60 n.s. - OR=1,61 n.s. n.s. OR=1,76 OR=4,25	Sexo do bebê; Cor da pele; Escolaridade materna; Idade materna; Tabagismo; Paridade; Número de consultas de pré-natal; Idade gestacional; Peso ao nascer.
Santo; Birth, 2007.	Hospital das Clínicas (Porto Alegre/RS) / 2003.	220 crianças com até seis meses de idade com peso ao nascer >=2500g	Interrupção AME	Regressão de Cox	54% (no 1 mês); 6,6% (aos 6 meses)	Idade materna (<20 anos); Consultas de pré-natal (<6 consultas); Uso de chupeta aos 30 dias; Número de avaliações negativas de pega do peito na maternidade.	HR=1,48 HR=1,60 HR=1,53 HR=1,29	Cor da pele; Escolaridade materna; Situação conjugal; Viver com a avó da criança; Informações sobre AM no pré-natal; Participar de grupo de gestantes no pré-natal; Paridade; Duração do aleitamento do filho anterior; Lesão mamilar no pós-parto; Número de avaliações negativas de posição ao peito na maternidade.
Silva; Rev Bras Saúde Materno Infantil, 2008.	Pelotas/RS, 2002 a 2003.	951 crianças com um mês de idade.	Interrupção AME no primeiro mês de vida	Regressão logística hierarquizada	60,0% (ao primeiro mês de vida)	Escolaridade paterna (>=9anos) 5 a 8 anos 0 a 4 anos Idade paterna (maior que 35 anos) 20 a 34 anos menos de 20 anos Uso de chupeta	- OR=1,31 OR=1,63 - OR=1,45 OR=1,43 OR=2,45	Cor da pele; Sexo do bebê; Tabagismo na gravidez; Trabalho materno; Numero de consultas no pré-natal; Peso ao nascer; Nascimento em HAC

**Quadro 3: Fatores utilizados para a determinação do aleitamento materno exclusivo, organizados por nível hierárquizado, frequência de utilização, e número de vezes em que foram estatisticamente associados ao aleitamento materno exclusivo.**

Fator/nível	Estudos	Asso- ciação	Fator/nível	Estudos	Asso- ciação	Fator/nível	Estudos	Asso- ciação	Fator/nível	Estudos	Asso- ciação
<b>Distal</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Intermediário distal</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Intermediário proximal</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Proximal</b>	<b>n</b>	<b>n</b>
Condições sanitárias da residência	2	0	Atenção ao pré-natal	8	2	Aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar	1	1	Apoio familiar	1	0
Cor da pele/raça	7	1	Estado nutricional antropométrico	1	0	Dificuldade em iniciar o aleitamento materno	1	1	Conhecimentos sobre a técnica de aleitamento	1	0
Escolaridade Materna	18	11	Informações sobre aleitamento materno no pré-natal	5	0	Expectativa de amamentar	1	1	Financiamento da puericultura	5	1
Escolaridade Paterna	2	2	Tabagismo na gestação	1	0	Idade gestacional	3	0	Horários pré-estabelecidos para mamar	1	?
Experiência prévia com amamentação	3	2	Uso de plano de saúde	1	0	Intercorrências imediatas após o parto	1	0	Idade da criança	4	4
Idade materna	17	8				Nascer em Hospital Amigo da Criança	9	1	Licença maternidade	4	1
Idade paterna	1	1				Nascer em hospital com BLH	1	0	Orientação sobre aleitamento no pós-parto	1	1
Local de residência	4	2				Orientação sobre AM na maternidade	1	0	Problemas com a mama	1	0
Número de bens na residência	2	0				Peso ao nascer	16	2	Satisfação das mães sobre o apoio recebido nas UBS	1	0
Paridade	15	5				Profissional que assistiu a criança	1	0	Sentir-se cansada	1	1
Relação pessoas/cômodo	1	0				Sexo do recém-nascido	10	3	Ser atendido pela ESF	2	0
Renda familiar	4	2				Tempo até a primeira mamada	3	0	Trabalho materno	17	3
Situação conjugal	4	1				Tipo de financiamento da maternidade/hospital	4	0	Uso de chupeta	13	12
						Tipo de parto	14	1	Viver com a avó da criança	1	0
									Avaliação de pega e posição	1	1

**Figura 1: Modelo teórico hierarquizado dos determinantes do aleitamento materno exclusivo**



## Discussão:

---

A revisão sistemática de estudos epidemiológicos brasileiros revelou, primeiramente, uma produção constante e robusta de estudos tendo o aleitamento materno exclusivo como desfecho a partir da década de 1990, conduzidos principalmente na região sudeste do Brasil. Observou-se, também, grande diversidade de fatores investigados como possíveis determinantes do aleitamento materno exclusivo, e distintos métodos de análise, pontos de corte, e estratégias de modelagem.

Esta revisão sistemática permitiu a identificação de três eixos principais para discussão: no primeiro eixo foram elencados os fatores estudados na determinação do aleitamento materno exclusivo e discutidas suas limitações e vantagens; no segundo eixo foram discutidos os desenhos de estudo e as estratégias de modelagem estatística adotadas, propondo-se um modelo hierarquizado teórico para o aleitamento materno exclusivo; já no último eixo foi proposta uma abordagem contextual para a determinação do aleitamento materno exclusivo.

### *Fatores utilizados para a determinação do aleitamento materno exclusivo*

---

Entre os fatores considerados como distais para a determinação do aleitamento materno exclusivo citados nos estudos (fatores existentes antes da gestação), a paridade, escolaridade (materna e paterna), relação pessoas-cômodo, condições sanitárias, número de bens na residência, renda familiar, cor da pele, situação conjugal e local de residência podem representar (variáveis *proxy*) os fatores socioeconômicos maternos. A escolaridade materna foi o fator mais amplamente utilizado, sendo que quase a metade dos estudos observaram relação entre baixa escolaridade materna e interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo.

Nos estudos epidemiológicos o gradiente socioeconômico em geral se reproduz em um gradiente de saúde: grupos em condições socioeconômicas mais desfavorecidas estão mais suscetíveis a maiores índices de morbi-mortalidade em diferentes países e entre países, e esse gradiente independe do tipo e organização dos serviços de saúde (Marmot, 1987). Os estudos

nacionais sobre a prevalência de aleitamento materno também reproduzem essas diferenças, onde mães com maior escolaridade amamentam exclusivamente por mais tempo (MS, 2009).

A variável “cor da pele”, por sua vez, pode representar costumes, normas e tradições sociais (Muniz, 2010) além de renda (Cavalieri, 1998), sendo que 63,7% da população brasileira acredita que a cor da pele pode afetar suas vidas, o acesso ao trabalho e as relações sociais (IBGE, 2011). O uso dessa variável em estudos com o aleitamento materno exclusivo pode tanto representar renda como normas e atitudes em relação à amamentação. Considerando os estudos nacionais, mães brancas amamentaram exclusivamente por mais tempo (PNDS, 2006), porém, dos sete estudos locais que utilizaram essa variável, apenas um encontrou associação entre a cor da pele branca e maiores prevalências de aleitamento materno exclusivo (Pereira, 2010).

Como não fica claro se as diferenças nos gradientes socioeconômicos refletem o acesso à informação, aos bens básicos (Marmot, 1987), aos serviços de saúde (Szwarcwald, 1999; Ribeiro, 2006) ou a todos esses fatores em conjunto, e como esses fatores socioeconômicos podem estar altamente correlacionados entre si (Szwarcwald, 1999), recomenda-se uma escolha criteriosa dos fatores socioeconômicos a serem considerados nos modelos estatísticos, no intuito de obter modelos mais parcimoniosos e evitar a colinearidade.

A idade materna e a paridade foram fatores amplamente utilizados nos estudos incluídos nessa revisão, sendo que quase a metade dos estudos que utilizaram esses fatores observaram associação entre idade materna e aleitamento materno exclusivo (Venâncio, 2002; Venâncio, 2006; Araújo de França, 2007; Santo, 2007; Bueno, 2003; Damião, 2008; e Caminha, 2007) e um terço observou associação entre paridade e aleitamento materno exclusivo. Contudo não houve consenso quanto ao fato de mães adolescentes interromperem o aleitamento materno exclusivo mais precocemente (Venâncio, 2002; Araújo de França, 2007; Santo, 2007; Bueno, 2003) ou mais tardiamente (Caminha, 2010). Essas diferenças de associação podem ser derivadas do contexto em que as pesquisas foram realizadas: Caminha *et al* (2010) conduziram o inquérito no nordeste, enquanto as demais pesquisas foram conduzidas nas regiões sudeste, sul e centro-oeste.

Além disso, a idade materna e paridade podem estar correlacionadas entre si, e ambas podem representar tanto o acesso ao conhecimento sobre os benefícios do aleitamento materno, quanto experiência com o aleitamento materno (Vieira, 2012; Pereira, 2010). Além disso, ainda há a possibilidade teórica de interação entre estas duas variáveis (Chen, 2003), pois uma mãe primípara com mais de 35 anos de idade pode ter tanto um perfil socioeconômico, como atitudes em relação ao aleitamento materno, diferentes de mães primíparas adolescentes, por exemplo. Contudo, nenhum estudo testou a interação estatística entre estas variáveis.

Não fica claro se as variáveis “paridade” e “experiência prévia com aleitamento materno” apresentam colinearidade, sendo recomendado o uso criterioso dessas variáveis nos modelos estatísticos quando ambas estejam disponíveis para análise.

Já considerando os fatores intermediários distais, ou seja, aqueles relacionados ao que acontece durante a gestação, a atenção ao pré-natal foi a variável mais frequentemente utilizada nos estudos, e pode ser considerada como uma variável *proxy* de informação sobre aleitamento materno durante a gestação. Dos estudos que encontraram associação com o aleitamento materno exclusivo, Santo et al. (2007) consideram que a baixa adesão ao pré-natal pode representar mulheres que tenham menos cuidado com sua saúde; já Demétrio et al. (2012) consideraram o pré-natal como fonte de informações para o aleitamento materno. Apesar disso, a informação do número de consultas de pré-natal *per se* pode ser insuficiente para avaliar o acesso aos serviços de saúde, sendo adequada a utilização de um índice composto (índice de Kotelchuck) que leve em conta o mês do início do pré-natal e o número de consultas de pré-natal (Leal, 2004), complementada com pergunta sobre informação sobre aleitamento materno no pré-natal. Nesse caso, recomenda-se testar uma possível interação estatística entre o índice de consultas de pré-natal e a informação sobre aleitamento materno, uma vez que, teoricamente, uma variável pode modificar o efeito da outra.

O financiamento do setor saúde é uma variável que aparece nos níveis intermediário distal (plano de saúde), intermediário proximal (tipo de financiamento do hospital) e proximal (tipo de financiamento do atendimento em saúde do bebê), e pode representar tanto o acesso aos serviços de saúde, quanto a situação socioeconômica materna, pois o acesso aos

serviços de saúde pode ser determinado por variáveis mais distais, como cor da pele, gênero, escolaridade e renda (Ribeiro, 2006).

Além disso, existem diferenças no investimento de ações e políticas de proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno entre os serviços públicos e privados: o aleitamento materno na primeira hora de vida, por exemplo, é mais prevalente em nascimentos ocorridos no setor público do que no setor privado (Boccolini, 2011), e apenas unidades ambulatoriais públicas estão envolvidas, em diferentes graus, com a implantação dos “dez passos para o sucesso da amamentação” da “Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação” (Oliveira, 2005).

Entre os fatores intermediários proximais, o peso ao nascer foi o fator mais amplamente utilizado, sendo encontrada associação entre crianças com peso ao nascer adequado e aleitamento materno exclusivo em dois estudos (Venâncio, 2006 e Chaves, 2007). Isso pode ser explicado pelo fato de crianças com baixo peso ao nascer estarem mais propensas a ficar mais tempo internadas em Unidade Neonatal, ficando mais tempo separadas de suas mães (Serra, 2004); além disso, estas crianças podem ter mais dificuldades de iniciar e/ou manter o aleitamento materno, pois tanto a frequência, quanto a pressão da sucção aumentam conforme aumenta a idade gestacional e peso do recém-nascido (Medoff-Cooper, 1993).

A idade gestacional, por sua vez, foi um indicador pouco utilizado nos estudos, pois podem ocorrer diferenças nas classificações e/ou viés de classificação dessa variável (Silva, 2001). No entanto, a idade gestacional pode sofrer modificação de efeito pelo peso ao nascer: podem haver diferenças da duração do aleitamento materno exclusivo entre crianças nascidas a termo e com baixo peso, e crianças nascidas prematuras com peso adequado para a idade gestacional. Sugere-se que ambos os indicadores sejam mantidos nos modelos para a determinação do aleitamento materno exclusivo, incluindo um termo de interação estatística entre ambos, pois um pode modificar o efeito do outro na duração do aleitamento materno exclusivo. Não fica claro, porém, se o tempo decorrido para o recém-nascido com baixo peso ao nascer e/ou prematuro estabelecer a alimentação oral (e o aleitamento materno) interferem na duração do aleitamento materno exclusivo.

Nesse contexto, o fato do bebê nascer em hospital com Banco de Leite Humano e/ou Hospital Amigo da Criança (HAC) pode estimular a relação mãe-bebê (Giugliani, 2002) e ajudar as mulheres de bebês internados em Unidade Neonatal a manter a lactação (Sochi, 2003).

Outro fator amplamente utilizado nos estudos foi o tipo de parto, porém, apenas um estudo encontrou associação entre parto cesariano e aleitamento materno exclusivo (Audi, 2003). Não fica claro, no entanto, a possível relação entre tipo de parto e a duração do aleitamento materno exclusivo: características socioeconômicas podem estar associadas ao acesso aos serviços de saúde (Freitas, 2005), que determinam, por sua vez, tanto o tipo de parto (Yazzle, 2001) quanto o tempo até o início do aleitamento materno (Boccolini, 2009).

Entre os fatores intermediários proximais estudados, os que aferem diretamente algum tipo de dificuldade para amamentar durante a internação hospitalar (Carvalhoes, 2007) ou de sucesso do aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar (Pereira, 2010) podem ser os mais adequados para avaliar aspectos relacionados ao parto e nascimento que venham a determinar a duração do aleitamento materno exclusivo. Isso se exemplifica em um estudo de Boccolini et al. (2011) que verificou que as maternidades determinam a amamentação na primeira hora de vida, em detrimento de fatores maternos individuais, o que indica que normas e rotinas que cada instituição adota podem interferir no aleitamento materno durante a internação hospitalar.

A variável “sexo do bebê” também foi amplamente utilizada nos estudos, e dois deles encontraram associação entre sexo feminino e maior duração do aleitamento materno exclusivo (Venâncio, 2006; Caminha, 2010). A maior prevalência do aleitamento materno entre as meninas foi observada nas capitais de todo o Brasil (MS, 2009), sem, contudo, ficar claro se essa maior prevalência foi devida a algum aspecto cultural, como a crença de que meninos precisem de maior aporte nutricional por meio de outros alimentos que não somente o leite materno (Venâncio, 2006; Pérez-Escamilla, 1995). Entretanto, Bueno (2003) observou que bebês do sexo masculino amamentaram exclusivamente por mais tempo que as do sexo feminino, o que indica a necessidade de estudos posteriores sobre o tema.

Em relação aos fatores proximais considerados para a determinação do aleitamento materno exclusivo, o uso de chupeta foi o fator mais fortemente associado à

interrupção do aleitamento materno exclusivo (Mascarenhas, 2006; Araújo de França, 2007; Parizoto, 2009; Nascimento, 2010; Audi, 2003; Carvalhaes, 2007; Leone, 2012; Santo, 2007; Chaves, 2007; Silva, 2008; Vieira, 2012; Vannuchi, 2012). O uso de chupeta pode levar à redução da frequência de amamentação, interferindo na demanda ao seio, e, possivelmente, alterando a dinâmica oral do bebê (OMS, 2001).

Um estudo americano randomizado identificou que o uso de chupetas pode reduzir a duração do aleitamento materno exclusivo (OR=1,5) quando comparado ao grupo de crianças não expostas (Howard, 2003). Um estudo brasileiro concluiu que além do fato da relação causal entre o uso de chupeta e a interrupção do aleitamento não estar clara (não se sabe se o uso de chupeta é um marcador da interrupção do aleitamento materno, ou se é uma causa do mesmo), o processo do uso de chupetas é dinâmico, com crianças iniciando ou interrompendo o uso de chupeta ao longo do período (Victora, 1997).

Devido à possibilidade do uso de chupeta ser um marcador da interrupção da amamentação ou da sua modalidade exclusiva, recomenda-se cautela no uso dessa variável em pesquisas que estudam os determinantes do aleitamento materno exclusivo, pois o uso da chupeta, por estar correlacionado ao próprio desfecho (ou seja, o uso da chupeta pode ser devido a interrupção do aleitamento materno exclusivo), pode diminuir ou anular o poder explicativo das demais variáveis de confundimento e violar o pressuposto de causalidade.

O “trabalho materno” foi uma variável amplamente utilizada nos estudos, mas poucos observaram sua associação com o aleitamento materno exclusivo (Mascarenhas, 2006; Damião, 2008; Leone, 2012). Apenas quatro estudos consideraram a “licença maternidade” como variável independente (Chaves, 2007; Audi, 2003; Carvalhaes, 2007; Queluz, 2012), e somente um deles (Queluz *et al.* 2012) encontrou associação com o aleitamento materno exclusivo. Isso pode ser devido ao fato de Queluz *et al.* (2012) utilizarem essa variável de forma categorizada em: “trabalha fora com licença maternidade”, “trabalha fora sem licença maternidade” e “não trabalha fora”, semelhante à categorização do trabalho realizada no estudo de Vannuchi et al. (2005).

Essa estratégia de dividir a variável “trabalho materno” em três categorias ajuda a diferenciar os efeitos que cada uma delas possa ter sobre a duração do aleitamento materno

exclusivo, uma vez que mães que trabalham fora com licença maternidade teriam, em tese, mais condições para manter o aleitamento materno exclusivo durante o período da licença. A abordagem de dicotomizar o trabalho materno em “trabalha” e “não trabalha” pode dificultar a diferenciação do efeito que a licença maternidade possa ter sobre a duração do aleitamento materno exclusivo.

A maior parte dos estudos baseados em inquéritos têm uma séria limitação: não levar em consideração o fator idade da criança. Espera-se que a probabilidade de uma criança estar sendo amamentada exclusivamente diminua à medida que aumenta a idade da mesma, ou seja, uma mãe com uma criança de dois meses de idade tem probabilidade maior de estar amamentando exclusivamente seu bebê do que uma mãe com uma criança de cinco meses de idade. Com isso, a idade da criança no momento da entrevista deve ser considerada no modelo de determinação do aleitamento materno exclusivo, o que é evidenciado pelo fato de todos os estudos que utilizaram essa variável terem encontrado associação entre idade e aleitamento materno exclusivo (Nascimento, 2010; Damião, 2008; Leone, 2012; Pereira, 2010).

Entre todas as variáveis consideradas proximais, as que avaliam o acesso à informação sobre aleitamento materno e/ou o apoio que as mulheres recebem (ou percebem) nos serviços de atenção primária em saúde, poderiam ser aquelas mais diretamente relacionadas à determinação do aleitamento materno exclusivo. Contudo, apenas Pereira *et al.* (2010) utiliza essa variável em seu estudo.

### *Revisão dos desenhos de estudo e modelos estatísticos*

---

Quanto ao desenho dos estudos, a maioria dos estudos seccionais se beneficiou da possibilidade dos municípios realizarem inquéritos de forma rápida e relativamente pouco custosa nos dias nacionais de multivacinação, utilizando para o mesmo a metodologia desenvolvida pelo Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo desde 1998: o Projeto Amamentação e Municípios (AMAMUNIC – Venâncio, 2008). Quanto aos estudos de coorte, boa parte foi conduzida no âmbito de hospitais universitários, valendo um destaque

para coorte de Pelotas (Mascarenhas, 2003; Silva, 2008) como a primeira coorte conduzida em um município brasileiro com dados sobre aleitamento materno.

Avaliando as estratégias para a modelagem estatística observada nos estudos, pouco menos de um quarto dos estudos compreendidos nesta revisão adotaram um modelo teórico prévio às análises, organizando as variáveis em níveis hierarquizados (Mascarenhas, 2006; Silva, 2008; Pereira, 2010; Caminha, 2010; Carvalhaes, 2007). Construir esse modelo conceitual é importante, apesar de não ser indispensável, pois requer conhecimento prévio sobre os determinantes sociais e biológicos do desfecho. A estratégia de organizar os fatores de acordo com sua proximidade com o desfecho auxilia a estabelecer uma ordem de entrada lógica das variáveis no modelo baseado em uma hierarquia de fatores (modelos hierarquizados) e não considerando apenas critérios puramente estatísticos (Victora, 1997).

Este procedimento de modelagem permite avaliar como as variáveis de um mesmo grupo competem entre si, e como a adição de outros grupos de variáveis pode alterar a magnitude dos efeitos de cada um dos grupos anteriores, indicando se tal efeito é direto ou mediado por outros grupos de variáveis. Permite, também, a obtenção de um modelo estatístico mais parcimonioso (Victora, 1997).

Nesse intuito, foi proposto um modelo teórico hierarquizado, compreendendo os fatores identificados nos estudos dessa revisão sistemática, que pode auxiliar a estratégia de modelagem estatística dos estudos epidemiológicos relacionados ao aleitamento materno exclusivo, uma vez que os efeitos dos fatores mais distais tendem a perder efeito e magnitude com a inclusão de variáveis mais proximais em modelos não hierarquizados.

#### Determinantes individuais *versus* contextuais

---

De acordo com o paradigma de Geoffrey Rose (1985 e 2001), é possível que os estudos que considerem apenas fatores individuais de risco não consigam identificar fatores que afetem toda uma população. Adaptando este paradigma para os estudos da determinação da amamentação exclusiva: se todas as nutrizes estão “expostas” a um mesmo ambiente (social,

físico) que não dê apoio e suporte ao aleitamento materno, ou compartilhem, por exemplo, dificuldades de acesso à serviços de saúde, é possível que os estudos observacionais não consigam identificar ou elencar esses fatores como sendo de risco para o aleitamento materno. Gales e Putnam (2007) consideram que somente levar em conta os fatores de risco individuais pode ser considerada uma estratégia reducionista, uma vez que o que pode ser fator de risco em um estudo pode não o ser em outro.

Alem disso, o contexto no qual o indivíduo está inserido pode influenciar a probabilidade de ele estar empregado, o salário que ele possa ganhar, a formalidade ou não do emprego, e o acesso e a qualidade da educação recebida, isso tudo intermediado por fatores relacionados à política, economia e organização social. Esse aspecto viola um dos pressupostos mais básicos dos modelos estatísticos: o da independência das observações (Gales e Putnam, 2007).

Esses fatores contextuais podem explicar parte da variabilidade encontrada nos estudos elencados nesta revisão sistemática, onde a maior parte dos fatores individuais que foram utilizados tiveram associação estatisticamente significantes em alguns estudos, mas não tiveram em outros.

As políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno adotadas no Brasil desde a década de 1980 têm contribuído para o aumento da duração mediana do aleitamento materno e de sua modalidade exclusiva em todo o Brasil (Rea, 2003). Essas políticas, contudo, não podem ser consideradas como um atributo do indivíduo: ter um parto em um Hospital Amigo da Criança ou em uma maternidade com Banco de Leite Humano pode depender do contexto que a mulher vive, bem como do acesso a esses serviços.

Alem disso, os contextos locais dentro de cada cidade (distritos, bairros, vizinhanças) podem variar: na Cidade do Rio de Janeiro/RJ, por exemplo, há grande variação da adoção dos dez passos para o aleitamento materno (relacionados à Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação) entre unidades da rede primária de saúde (Rito, 2009); e isso sem contar as disparidades entre as unidades de saúde públicas e privadas, como as observadas na

adoção da amamentação na primeira hora de vida nos hospitais (relacionada à Iniciativa hospital Amigo da Criança - Boccolini, 2009; Boccolini, 2011).

Esse denominado efeito de contexto fica bem exemplificado em um estudo conduzido em municípios do Estado de São Paulo, o qual observou que as crianças atendidas no serviço de saúde público tinham prevalência de aleitamento materno exclusivo menor que as atendidas no serviço privado naqueles municípios com pouca ou nenhuma ação pública pró-aleitamento implantada. No entanto, esse efeito se inverteu nos municípios com mais ações pró-aleitamento implantadas, onde as crianças atendidas nos serviços públicos de saúde tinham maiores prevalências de aleitamento materno exclusivo (Venâncio, 2006).

Tendo em vista esse possível efeito de contexto, os pressupostos de independência das observações são violados (Diez-Roux, 2000): é plausível que nutrízes que residam nas mesmas regiões ou municípios (incluindo distritos, bairros ou unidades censitárias) compartilhem fatores sociais e econômicos (fatores contextuais) que influenciem na duração do aleitamento materno exclusivo, como, por exemplo: normas e atitudes em relação ao aleitamento materno; a organização e acesso aos serviços de atenção primária de saúde de seu bairro/distrito; e o nível de adoção das ações e políticas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

Uma forma de considerar fatores contextuais que não foram mensurados, por desconhecimento, falta de acesso a informações, ou falta de questionários padronizados, seria a inclusão dos municípios, distritos, bairros ou unidades censitárias, como um termo aleatório de intercepto (modelos multiníveis, também denominados modelos mistos – Diez Roux, 2000), o que possibilita identificar se existem ou não possíveis efeitos de contexto que determinem a duração do aleitamento materno exclusivo.

Além disso, sugere-se que futuros estudos considerem variáveis de contexto para explicar a determinação do aleitamento materno exclusivo, uma vez que a inclusão de variáveis contextuais concomitante aos modelos multinível é uma estratégia útil para a adequação desses modelos (Diez-Roux, 2000). Neste cenário, variáveis como o Índice de Desenvolvimento Humano e o número de ações pró-aleitamento materno foram utilizadas com sucesso para a determinação do aleitamento materno (Venâncio, 2006).

Outras variáveis despontam no horizonte dos estudos internacionais, podendo-se destacar, por exemplo, o capital social, que pode ser definido como um conjunto de normas coletivas que permitem que as pessoas ajam coletivamente em torno de um bem comum (Woolcock, 2000), e, no caso do aleitamento materno, as mães com maiores níveis de capital social podem ter mais acesso à informações, além de agirem e pensarem de acordo com a influência do grupo ao qual pertencem, prolongando a duração do aleitamento materno (Silva, 2007).

## **Conclusões:**

---

Frente à falta de estudos realizados na Região Norte do país, recomenda-se a realização de estudos em cidades e estados desta região, bem como o incentivo à produção acadêmica relativa ao aleitamento materno exclusivo.

Recomenda-se o uso de um modelo teórico conceitual prévio às análises estatísticas, dando preferência à organização das variáveis de forma hierarquizada em relação à proximidade com o desfecho, no intuito de avaliar a intermediação dos blocos de variáveis mais proximais em relação às mais distais.

Outra recomendação seria a adoção de modelos estatísticos parcimoniosos, onde o significado de cada variável seja considerado criteriosamente, de forma a evitar o uso desnecessário de variáveis que possam estar correlacionadas entre si.

Ainda em relação aos modelos estatísticos, recomenda-se a investigação de interações entre variáveis (quando estas interações forem plausíveis), pois há a possibilidade de modificação de efeito entre algumas variáveis.

Outra sugestão para os futuros estudos seria a inclusão de variáveis contextuais para a determinação do aleitamento materno exclusivo, bem como a utilização de modelos multiníveis, quando o desenho do estudo permitir.

Além disso, a realização de estudos que contemplem a triangulação de métodos qualitativos e quantitativos (Minayo, 2008) para a compreensão da relação de alguns fatores com o aleitamento materno exclusivo seria fundamental.

Enfim, o estudo dos determinantes do aleitamento materno exclusivo é de vital importância para a saúde pública, e os estudos epidemiológicos vem cumprindo um papel importante para a compreensão desse tema no Brasil. No entanto, o surgimento de novas e mais sofisticadas ferramentas estatísticas, bem como a crescente complexidade dos modelos explicativos e os efeitos de contexto dos fatores associados ao aleitamento materno exclusivo trazem um novo desafio aos estudiosos do tema: o uso criterioso desses recursos e a divulgação dos resultados de forma clara e propositiva, direcionada à elaboração e aperfeiçoamento de políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno que repercutam na saúde e bem estar da população.

#### **Referências:**

---

1. Horton S, Sanghvi T, Phillips M, Fiedler J, Perez-Escamilla R, Lutter C, *et al.* Breastfeeding promotion and priority setting in health. *Health Policy Plan* 1996; 11(2):156-68.
2. Jelliffe DB. Comerciological Malnutrition. *Food Technology*. 1971; 25:55.
3. Roth DE, Caulfield LE, Ezzat MA, Black RE. Acute lower respiratory infections in childhood: opportunities for reducing the global burden through nutritional interventions. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008; 86:356–364.
4. Kramer MS, Kakuma R. World Health Organization: The optimal duration of breastfeeding – a systematic review. World Health Organization. 2002.
5. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. *Adv Exp Med Biol*. 2004; 554:63-77.
6. César JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ* 1999; 15(318):1316-20.

7. Escuder MML, Venâncio SI, Pereira JCR. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. Rev. Saúde Pública 2003; 37(3):319-25.
8. World Health Organization. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Lancet. 2000; 355(9202):451-5.
9. McVea KL, Turner PD, Peppler DK. The role of breastfeeding in sudden infant death syndrome. J Hum Lact. 2000; 16(1):13-20.
10. World Health Organization. Duration of exclusive breastfeeding: conclusions and recommendations - 54th World Health Assembly. Geneva 2001. UNICEF. UNICEF and the Global Strategy on Infant and Young Child Feeding (GSIYCF): understanding the past – planning the future. <http://www.unicef.org/nutrition/files/FinalReportonDistribution.pdf> (acessado em 05/jul/2006).
11. Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. Cad. Saúde Pública, 2003, 19, suppl.1, S37-S45.
12. Venâncio SI, Monteiro CA. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. Rev. Bras. Epidemiol. 1998; 1(1):40-49.
13. Ministério da Saúde. PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; 2008. 326p.
14. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. 108 p.: (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
15. Amin S. Nurturing the future: our first five years. 1996. Penang, WABA.
16. Pérez-Escamilla R, Lutter C, Segall AM, Rivera A, Treviño-Siller S, Sanghvi T. Exclusive breast-feeding duration is associated with attitudinal, socioeconomic and biocultural determinants in three Latin American countries. J Nutr. 1995; 125(12):2972-84.

17. Galea S, Putnam S. The role of macrosocial determinants in shaping the health of populations. In: *Macrosocial determinants of population health*. New York: Springer Science; 2007.
18. Audi CAF, Corrêa AMS, Latorre MRDO. Alimentos complementares e fatores associados ao AM e ao AME em lactentes até 12 m de vida em Itapira, SP, 1999. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2003; 3(1): 85-93.
19. Bueno MB, de Souza JM, de Souza SB, da Paz SM, Gimeno SG, de Siqueira AA. Risks associated with the weaning process in children born in a university hospital: a prospective cohort in the first year of life, São Paulo, 1998-1999. *Cad Saude Publica* 2003;19(5):1453-60.
20. Caminha MF, Batista Filho M, Serva VB, Arruda IKG, Figueiroa JN, Lira PIC. Time trends and factors associated with breastfeeding in the state of Pernambuco, Northeastern Brazil. *Rev. Saúde Publica.* 2010; 44(2):240-8.
21. Carvalhaes, MABL; Parada, CMGL; Costa, MP. Factors associated with exclusive breastfeeding in children under four months old in Botucatu-SP, Brazil. 2007; *Rev Lat Am Enfermagem*; 15(1): 62-9.
22. Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Fatores associados com a duração do aleitamento materno. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83(3):241-6.
23. Damião, JJ. Influência da escolaridade e do trabalho maternos no aleitamento materno exclusivo/ Influence of mothers' schooling and work on the practice of exclusive breastfeeding. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2008; 11(3): 442-52.
24. Demétrio F, Pinto EJ, Assis AMO. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2012; 28(4):641-54.
25. França GVA, Brunken GS, da Silva SM, Escuder MM, Venancio SI. Determinantes da amamentação no primeiro ano de vida em Cuiabá, Mato Grosso. *Ver. Saúde Pública* [online]. 2007,41(5):711-8.

26. Leone CR, Sadeck LSR, Programa Rede de Proteção à Mãe Paulistana. Fatores de risco associados ao desmame em crianças até seis meses de idade no município de São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2012; 30(1):21-6.
27. Martins CC, Vieira GO, Vieira TO, Mendes CMC. Fatores de riscos maternos e de assistência ao parto para interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo: estudo de coorte. *Rev. Baiana Saúde Pública* 2011; 35(Supl 1): 167-8.
28. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(4):289-94.
29. Nascimento MBR, Reis MAM, Franco SC, Issler H, Ferraro AA, Grisi SJFE. Exclusive breastfeeding in southern Brazil: prevalence and associated factors. *Breastfeed Med*. 2010; 5(2):79-85.
30. Parizoto GM, Parada CMGL, Venâncio SI, Carvalhaes MABL. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de 6 meses. *J Pediatr (Rio J)* 2009; 85(3):201-8.
31. Pereira RSV, Oliveira MIC, Andrade CLT, Brito AS. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo: o papel do cuidado na atenção básica. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26(12):2343-54.
32. Queluz MC, Pereira MJB, Santos CB, Leite AM, Ricco RG. Prevalência e determinantes do aleitamento materno exclusivo no município de Serrana, São Paulo, Brasil. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46(3): 537-43.
33. Santo LC, de Oliveira LD, Giugliani ER. Factors associated with low incidence of exclusive breastfeeding for the first 6 months. *Birth* 2007; 34(3):212-9.
34. Silva MB; Albernaz EP; Mascarenhas MLW; Silveira RB. Influência do apoio à amamentação sobre o aleitamento materno exclusivo dos bebês no primeiro mês de vida e nascidos na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*. 2008; 8(3):275-4.

35. Venancio SI, Escuder MML, Kitoko P, Rea MF e Monteiro CA. Frequência e determinantes do aleitamento materno em municípios do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(3):313-8.
36. Venancio SI, Monteiro CA. Individual and contextual determinants of exclusive breastfeeding in São Paulo, Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutr.* 2006; 9(1):40-6.
37. Vieira GO, Martins CC, Vieira TO, Oliveira NF, Silva LR. Fatores preditivos da interrupção do aleitamento materno exclusivo no primeiro mês de lactação. *J Pediatr (Rio J).* 2012; 86(5):441-4.
38. Vannuchi MTO, Thomson Z, Escuder MML, Tacia MTGM, Venozzo KMK, Castro LMCP, Oliveira MBM, Venancio SI. Perfil do aleitamento materno em menores de um ano no município de Londrina, Paraná. *Rev. Bras. Saúde Materno Infantil* 2005; 4(2): 143-50.
39. Venancio SI, Saldiva SR, Mondini L, Levy RB, Escuder MM. Early interruption of exclusive breastfeeding and associated factors, state of São Paulo, Brazil. *J Hum Lact.* 2008; 24(2):168-74.
40. Marmot MG, Kogoniva M, Elston MA. Social-economic status and health. *Annual Review Public Health*, 1987;8:111-135.
41. Muniz JO. Sobre o uso da variável raça-cor em estudos quantitativos. *Rev Sociol Polit.* 2010; 18(36):277-291.
42. Cavaliere C, Fernandes R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. *Revista de Economia Política*, 1998; 18(1):158-75.
43. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa das Características Étnico-raciais da População – PcerP. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2012. 95 p.
44. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL, Paez MS, Medici EV, Derrico M. Income inequality and health: the case of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1999; 15(1):15-28.

45. Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF, Silva ZP. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS - PNAD 2003. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2006;11(4):1011-1022.
46. Chen JJ. Communicating complex information: the interpretation of statistical interaction in multiple logistic regression analysis. *Am J Public Health* 2003; 93(9):1376-7;
47. Leal M do C, Gama SG, Ratto KM, Cunha CB. Use of the modified Kotelchuck index in the evaluation of prenatal care and its relationship to maternal characteristics and birth weight in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2004; 20 Suppl 1:S63-72.
48. Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MI, Vasconcellos AG. Factors associated with breastfeeding in the first hour of life. *Rev Saude Publica* 2011; 45(1):69-78.
49. de Oliveira MI, Camacho LA, Souza IE. Breastfeeding promotion, protection, and support in primary health care in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a case of evidence-based public health policy. *Cad Saude Publica* 2005; 21(6):1901-10.
50. Serra SO, Scochi CG. Mother's difficulties in breastfeeding premature babies at a neonatal ICU. *Rev Lat Am Enfermagem* 2004;12(4):597-605.
51. Medoff-Cooper B, Verklan T, Carlson S. The development of sucking patterns and physiologic correlates in very-low-birth-weight infants. *Nurs Res*. 1993; 42(2):100-5.
52. Silva AAM, Ribeiro VS, Borba Júnior AF, Coimbra LC, Silva RA. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em 1997–1998. *Rev Saude Publica* 2001; 35(6):508-14.
53. Giugliani ERJ. Rede Nacional de Bancos de Leche Humano do Brasil: tecnologia para exportar. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2002; 78(3):183-4.
54. Scochi CGS et al. Incentivando o vínculo mãe-filho em situação de prematuridade: as intervenções de enfermagem no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2003;11(4):539-43.
55. Freitas PF, Drachler Mde L, Leite JC, Grassi PR. Social inequalities in cesarean section rates in primiparae, Southern Brazil. *Rev Saude Publica* 2005; 39(5):761-7.

56. Yazlle ME, Rocha JS, Mendes MC, Patta MC, Marcolin AC, de Azevedo GD. Incidence of cesarean section regarding the financial support source for delivery care. *Rev Saude Publica* 2001; 35(2):202-6.
57. Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MI, Leal M do C, Carvalho MS. Factors that affect time between birth and first breastfeeding. *Cad Saude Publica* 2008; 24(11):2681-94.
58. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Eberly S, deBlieck EA, Oakes D, Lawrence RA. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* 2003; 111(3):511-8.
59. Victora CG, Behague DP, Barros FC, Olinto MT, Weiderpass E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence, or coincidence? *Pediatrics* 1997; 99(3):445-53.
60. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):224-7.
61. Rose G. Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*. 2001. 30:427-432. 1985; 14:32-38.
62. Rito RVVF. Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação: avaliação em unidades da rede básica de saúde da cidade do Rio de Janeiro [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
63. Diez-Roux AV. Multilevel analysis in public health research. *Annu Rev Public Health*. 2000;21:171-92.
64. Woolcock M, Narayan D. Social capital: implications for development theory, research and policy. *The World Bank Research Observer*. 2000;15:225-49.
65. Silva MJ, Harpham T. Maternal social capital and child nutritional status in four developing countries. *Health & Place* 2007;13:341–55.
66. Minayo MC, Assis SGD, Souza ERD. Avaliação por triangulação de métodos. *Abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244p.

**Artigo 2** - Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Vasconcellos AGG . **Fatores associados à amamentação na primeira hora de vida.** *Rev Saúde Pública* 2011; 45(1):69-78.

---

Cristiano Siqueira Boccolini<sup>I</sup>

Márcia Lazaro de Carvalho<sup>II</sup>

Maria Inês Couto de Oliveira<sup>III</sup>

Ana Glória Godoi Vasconcellos<sup>II</sup>

# Fatores associados à amamentação na primeira hora de vida

## Factors associated with breastfeeding in the first hour of life

### RESUMO

**OBJETIVO:** Identificar fatores associados à amamentação na primeira hora de vida (Passo 4 da Iniciativa Hospital Amigo da Criança).

**MÉTODOS:** Foi realizado estudo transversal com amostra representativa de parturientes em maternidades do Rio de Janeiro, RJ, entre 1999 e 2001. Foram excluídos recém-nascidos ou mães com restrição ao aleitamento materno, resultando em amostra de 8.397 binômios. Foi adotado modelo Poisson com efeitos aleatórios ao nível das maternidades, em abordagem hierarquizada com três níveis: distal, intermediário e proximal para características maternas, do recém-nascido, e de assistência ao pré-natal e hospitalar.

**RESULTADOS:** Amamentaram na primeira hora de vida 16% das mães. O aleitamento materno nesse período foi menos prevalente entre os recém-nascidos com intercorrências imediatas após o parto (RP = 0,47; IC99% 0,15;0,80); entre as mães que não tiveram contato com os recém-nascidos na sala de parto (RP = 0,62; IC99% 0,29;0,95), as que tiveram parto cesariano (RP = 0,48; IC99% 0,24;0,72); e cujo parto ocorreu em maternidade privada (RP = 0,06; IC99% 0,01;0,19) ou conveniada com o Sistema Único de Saúde (RP = 0,16; IC99% 0,01;0,30). O efeito de contexto das maternidades foi estatisticamente significativo.

**CONCLUSÕES:** Em nível individual, a amamentação na primeira hora de nascimento foi prejudicada por práticas inadequadas nas maternidades, em particular as privadas e conveniadas com o Sistema Único de Saúde. O efeito de grupo das maternidades e a ausência de fatores individuais maternos que expliquem o desfecho sugerem que as mães têm pouco ou nenhum poder de decisão sobre essa amamentação e dependem das práticas institucionais vigentes nas maternidades.

**DESCRIPTORIOS:** Aleitamento Materno. Período Pós-Parto. Maternidades. Serviços de Saúde Materno-Infantil. Estudos Transversais.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP). Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Métodos Quantitativos em Saúde. ENSP. Fiocruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Epidemiologia e Bioestatística. Instituto de Saúde da Comunidade. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Cristiano Siqueira Boccolini  
Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca  
R. Leopoldo Bulhões, 1480 – Sala 809 Manguinhos  
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: cristianoboccolini@yahoo.com.br

Recebido: 19/10/2009  
Aprovado: 7/6/2010

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To identify factors associated with breastfeeding in the first hour of life (Step 4 of the Baby-Friendly Hospital Initiative).

**METHODS:** A cross-sectional study was conducted with a representative sample of mothers who gave birth in maternity wards in the city of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil, between 1999 and 2001. Newborns or mothers with restriction to breastfeeding were excluded, resulting in a sample of 8,397 pairs. A random effect – at maternity hospital level – Poisson model was employed in a hierarchical approach with three levels: distal, intermediate and proximal for characteristics of the mother, of the newborn, and of prenatal and hospital assistance.

**RESULTS:** Only 16% of the mothers breastfed in the first hour of life. Breastfeeding in this period was less prevalent among neonates with immediate interurrences after birth (PR = 0.47; CI99% 0.15;0.80); among mothers who did not have contact with their newborns in the delivery room (PR = 0.62; CI99% 0.29;0.95); among mothers submitted to cesarean section delivery (PR = 0.48; CI99% 0.24;0.72); and among mothers who gave birth at private maternity hospitals (PR = 0.06; CI99% 0.01;0.19) or at maternity hospitals contracted out to National Health System (SUS) (PR = 0.16; CI99% 0.01;0.30). The context effect of maternity wards was statistically significant.

**CONCLUSIONS:** At an individual level, breastfeeding within one hour after birth was constrained by inappropriate practices in private or SUS-contracted maternity hospitals. The group effect of maternity hospitals and the absence of individual maternal-related factors that explain the outcome suggest that mothers have little or no autonomy to breastfeed their babies within the first hour of life, and depend on the institutional practices that prevail at the maternity hospitals.

**DESCRIPTORS:** Breast Feeding. Postpartum Period. Hospitals, Maternity. Maternal-Child Health Services. Cross-Sectional Studies.

---

## INTRODUÇÃO

A amamentação na primeira hora de vida é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>a</sup> e corresponde ao Passo 4 da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC). Essa é uma das estratégias prioritárias para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno no País<sup>21</sup> e baseia-se na capacidade de interação dos recém-nascidos (RN) com suas mães nos primeiros minutos de vida. Esse contato é importante para o estabelecimento do vínculo mãe-bebê,<sup>4</sup> além de aumentar a duração do aleitamento materno;<sup>2,4,13,18</sup> a prevalência de aleitamento materno nos hospitais;<sup>22</sup> e reduzir a mortalidade a neonatal.<sup>10</sup> Entretanto, a prática da amamentação na primeira hora de vida no Brasil é relativamente baixa (43%) (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, 2008).<sup>b</sup>

O conjunto de práticas, estruturas e rotinas e a qualidade dos recursos humanos das maternidades podem interferir no tempo até a primeira mamada,<sup>3</sup> uma vez que sua fonte de financiamento (pública, militar, privada ou conveniada ao Sistema Único de Saúde – SUS) implica diferenças na qualidade do atendimento, das práticas hospitalares e da morbidade.<sup>15</sup>

Estudo prévio avaliou fatores associados ao tempo entre o nascimento e a primeira mamada nas primeiras 24 horas de vida.<sup>3</sup> Com isso, houve necessidade de avaliação focada no Passo 4 da IHAC, considerando sua importância na política de aleitamento materno no País.<sup>21</sup> Em relação ao primeiro artigo, houve mudanças: no tipo de desfecho, de tempo contínuo para dicotômico, e nas funções de ligação dos modelos estatísticos,

---

<sup>a</sup> Organização Mundial da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundo das Nações Unidas para a Infância. Manejo e promoção do aleitamento materno – curso de 18 horas para equipes de maternidades. Nova York; 1993.

<sup>b</sup> Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília; 2008. p.244-6.

de análise de sobrevida no primeiro para distribuição Poisson com variância robusta no atual. As variáveis são semelhantes, mas algumas foram excluídas do presente artigo, pois estavam relacionadas ao ocorrido depois da primeira hora de vida. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar fatores associados à amamentação na primeira hora de vida.

## MÉTODOS

Estudo transversal com dados de pesquisa realizada no Rio de Janeiro, RJ, entre 1999 e 2001 para investigação da morbi-mortalidade perinatal.<sup>15</sup> Foi utilizada amostra estratificada proporcional ao número de partos esperados no período em todas as maternidades com mais de 200 partos/ano no município. As 47 maternidades selecionadas foram agrupadas em três estratos, de acordo com a fonte de financiamento: 1 – municipais e federais (n = 12; 34,8% dos partos); 2 – filantrópicas e privadas conveniados com o SUS, militares e estaduais (n = 10; 34,4% dos partos); 3 – privadas (n = 25; 30,8% dos partos).<sup>15</sup>

Foram entrevistadas 10.071 mães com informações válidas sobre seus partos e excluídas aquelas em que houve incapacidade e/ou impedimento para estabelecer o aleitamento materno por uma ou mais das seguintes características: RN com muito baixo peso ao nascer inferior a 1.500g; idade gestacional (método Capurro) menor que 32 semanas; óbito fetal ou neonatal precoce; óbito materno; destino do RN – Unidade de Terapia Intensiva (UTI); destino da puerpéra – UTI; sorologia positiva para HIV no pré-natal registrada em prontuário; e Apgar no quinto minuto menor que sete. Foram excluídos 895 partos (8,9% do total da amostra). Cerca de 8,5% das mães (n = 779) não quiseram ou não souberam responder a pergunta sobre amamentar ou não na primeira hora de vida (*missings*), restando 8.397 partos para a análise. Os grupos dos *missings* e dos não *missings* mostraram-se semelhantes quanto às principais variáveis do estudo, como idade, escolaridade e paridade (intervalo com 99% de confiança – IC99%). Do total de partos, 101 referiam-se a dois ou mais conceptos. Nesses casos, considerou-se o tempo até a amamentação do primeiro filho.

O desfecho – amamentar na primeira hora de vida (sim/não) – foi obtido do questionário de entrevista com a puerpéra mediante recordatório de 24 horas. Foi considerada amamentação na primeira hora de vida o oferecimento do peito em até sessenta minutos a partir do nascimento.

Foram eleitas para análise 26 variáveis do questionário: características domiciliares (saneamento básico e relação pessoas/cômodo), pessoais (escolaridade,

situação conjugal, paridade, cor da pele), gestacionais (desejo de engravidar, agressão física sofrida pela gestante durante a gravidez, tabagismo, ingestão de álcool, idade materna, apoio recebido pelo pai da criança), de atenção ao pré-natal (recebimento de informações sobre aleitamento materno no pré-natal, tentativa de aborto, escore de pré-natal), de atenção hospitalar (RN levado até a mãe logo após o parto, presença de acompanhante na sala de parto), de avaliação de assistência ao parto e informação sobre aleitamento materno (Tabelas 1, 2 e 3).

Outras variáveis foram obtidas do prontuário médico: intercorrências imediatas logo após o parto com o recém-nascido, peso ao nascer, presença de anomalias congênitas, número de conceptos, sexo do RN, uso de ocitocina durante a internação e tipo de parto. A fonte de financiamento das maternidades foi estabelecida pelos autores da pesquisa original, com base nas informações disponíveis no SUS.

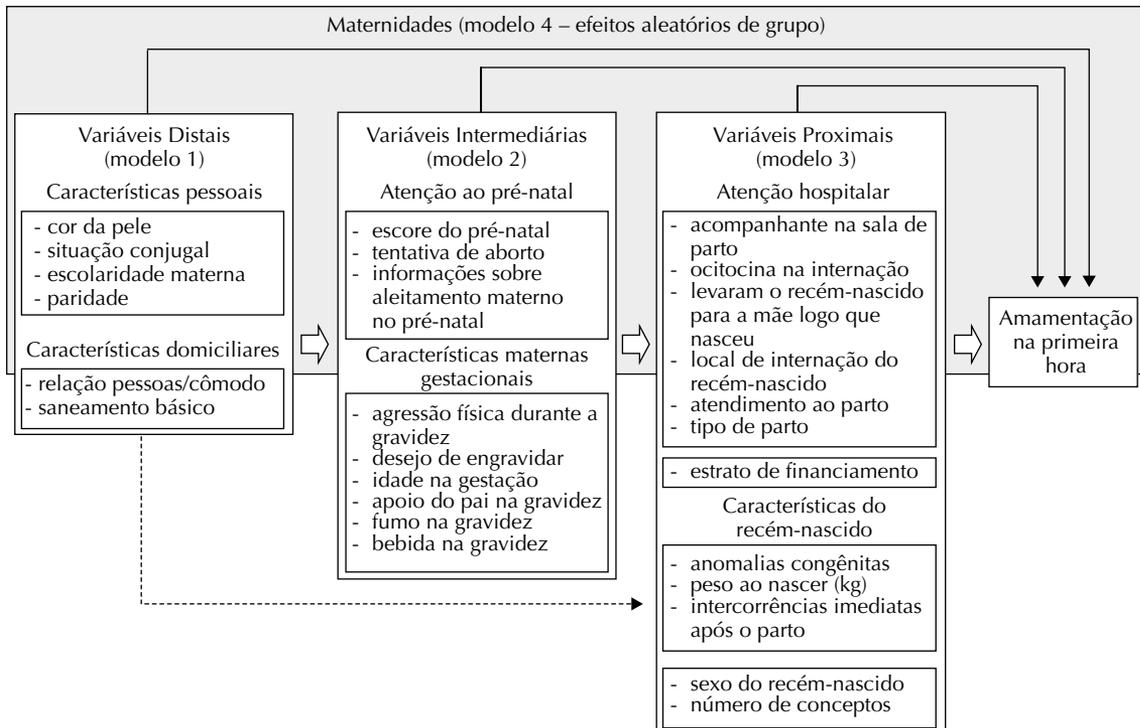
Análise bivariada (qui-quadrado de Pearson) foi realizada para cada variável para examinar a associação com o desfecho. Variáveis com valor de  $p < 0,20$  foram selecionadas para o modelo estatístico, evitando assim a confusão residual. As variáveis paridade, idade materna e peso ao nascer foram categorizadas para essa etapa da análise, mas as duas últimas foram consideradas contínuas nas demais etapas do estudo, e paridade foi considerada ordinal.

Os fatores de nível individual estatisticamente significativos na análise univariada foram hierarquizados, por nível de proximidade com o desfecho e em grupos: distais (características maternas pessoais e domiciliares – modelo 1), intermediários (características da atenção ao pré-natal e gestacionais maternas – modelo 2) e proximais (características da atenção hospitalar e do RN – modelo 3) (Figura).

Em seguida, foram estimados os modelos estatísticos e utilizada análise de regressão com distribuição Poisson – variância robusta – hierarquizada e multinível para avaliar o desfecho. O programa R<sup>c</sup> foi utilizado para análise.

A regressão com distribuição de Poisson foi utilizada para as estimativas pontuais e intervalares, pois a regressão logística com distribuição binomial pode superestimar as associações pontuais com o desfecho, uma vez que o evento não é raro.<sup>6</sup> A hierarquização das variáveis permitiu avaliar o efeito dos grupos de variáveis de acordo com a proximidade com o desfecho. A abordagem multinível foi útil para avaliar o efeito de grupo (*cluster*) das 47 maternidades estudadas.

<sup>c</sup> The R Foundation for Statistical Computing [citado 2010 jan 01]. Disponível em: <http://www.r-project.org>. Vienna University of Economics and Business, Vienna; 2002.



**Figura.** Amamentação na primeira hora de vida segundo modelo hierarquizado, com efeitos aleatórios ao nível das maternidades. Município do Rio de Janeiro, RJ, 1999-2001.

Os valores entre zero e um obtidos de modelos estatísticos representam fatores de proteção, enquanto os valores acima de um têm significado de risco. Como a amamentação na primeira hora de vida é o desfecho avaliado, as razões de prevalência (RP) obtidas nos modelos que apresentam valores acima de um devem ser interpretadas como fatores que aumentam a prevalência do aleitamento materno na primeira hora. Os fatores entre zero e um devem ser interpretados como fatores que diminuem a prevalência do aleitamento materno na primeira hora, ambos em relação a determinada categoria de referência.

Avaliaram-se os resíduos por meio das funções do *R-package*. O modelo completo foi comparado, por meio de análise de *deviance*, com os demais modelos sem as variáveis com  $p > 0,05$ , sob a hipótese nula de que o modelo com *deviance* encaixado, com menos parâmetros, ajusta melhor os dados aos parâmetros estimados.<sup>11</sup>

Foram observados graficamente os resíduos padronizados (*versus* os preditores lineares), a normalidade dos resíduos, as observações influentes (Leverage) e a medida de afastamento do vetor de estimativas provocado pela retirada da *i-ésima* informação (Distância de Cook).<sup>11</sup> Para avaliar a qualidade do ajuste dos modelos foi utilizado o teste *goodnes of fit*, com distribuição qui-quadrado, sob a hipótese nula de que o modelo está bem ajustado (com nível de 5%).

Após estimar os efeitos do terceiro modelo, iniciou-se a análise multinível (modelo 4), em que as 47 maternidades foram inseridas para controle do efeito de grupo, com variação de intercepto.<sup>12</sup> Ao final desse processo, foram testadas as possíveis interações entre as variáveis de nível individual com análise de *deviance* (IC99%).

A comparação entre os modelos 3 e 4, por não serem aninhados, foi feita pelo critério de Akaike (Akaike Information Criteria – AIC).

Os modelos foram compostos por: seis variáveis do nível distal (modelo 1); nove do nível intermediário (modelo 2); e dez variáveis do nível proximal (modelo 3) (Figura).

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/Fiocruz, sob o protocolo número 16 de 2007.

## RESULTADOS

Foram amamentados na primeira hora de vida 16,1% dos RN. Grandes disparidades foram observadas no início do aleitamento materno entre os estratos de financiamento das maternidades: mais de um terço dos RN nascidos em maternidades municipais e federais foram amamentados na primeira hora, contra menos de 2% dos nascidos em maternidades particulares (Tabela 1). Essa proporção variou também entre os nascidos por parto cesariano (5,8%) e vaginal (26,4%).

Cerca da metade das puérperas foi submetida ao parto cesariano. A maioria recebeu o filho logo após o nascimento, um terço pôde ficar com acompanhante na sala de parto e um décimo dos recém-nascidos apresentaram algum tipo de intercorrência após o parto, como hipóxia, bradicardia, dentre outras (Tabela 1).

Cerca de um quarto não recebeu qualquer tipo de informação sobre aleitamento materno durante o pré-natal (Tabela 1). Dentre as características maternas e do RN (Tabela 2), somente número de conceptos, presença de anomalias e peso ao nascer não se associaram ao desfecho. Um terço possuía o segundo ou terceiro graus completos (Tabela 3).

A prevalência do aleitamento materno na primeira hora de vida foi cerca de 50% menor entre os RN com intercorrências logo após o nascimento e que não foram levados para suas mães ainda na sala de parto e entre as mães submetidas ao parto cesariano. Essa prevalência foi cerca de 90% menor entre os partos realizados em maternidades privadas, militares, estaduais ou conveniadas com o SUS, quando comparadas com os RN de maternidades municipais ou federais.

As variáveis distais e intermediárias perderam significância estatística ao se acrescentarem as variáveis mais proximais e o efeito de contexto das maternidades (Tabela 4).

A inclusão das maternidades como efeito de grupo (modelo 4) foi estatisticamente significativa, o que indica que a maternidade determina a prevalência do aleitamento materno na primeira hora. Após isso, os efeitos das variáveis incluídas no modelo 3 mantiveram suas estimativas próximas às do modelo sem esse efeito de grupo (Tabela 4). No entanto, a ampliação dos intervalos de confiança fez com que a variável “uso de ocitocina durante o parto” perdesse significância estatística.

Os modelos 1, 2 e 3 foram estatisticamente diferentes entre si (teste deviance,  $p < 0,01$ ) e tiveram bom ajuste de resíduos. O modelo 4 não pôde ser comparado aos demais por meio do teste deviance, devido à inserção da variável de grupo (maternidades).

Testaram-se todas as possíveis interações entre as variáveis correlacionadas do modelo 4, e, apesar de três interações apresentarem relevância estatística, pouco acrescentaram em significância ao modelo (análise de deviance, IC99%). Decidiu-se, portanto, desconsiderar as interações no intuito de manter a parcimônia.

## DISCUSSÃO

Apesar de ser uma prática recomendada pela OMS, o aleitamento materno na primeira hora de vida do RN foi pouco freqüente na população estudada e houve grande variação desse desfecho entre os estratos das maternidades.

**Tabela 1.** Proporção de crianças amamentadas na primeira hora de vida, segundo características de assistência ao pré-natal e hospitalar. Município do Rio de Janeiro, RJ, 1999-2001.

Variável	n	% crianças amamentadas na primeira hora	p
<b>Atenção hospitalar</b>			
Maternidades (por financiamento)			<0,001
Municipais e federais	2.863	39,2	
Conveniadas com o SUS, militares, estaduais e filantrópicas	2.602	6,8	
Privadas	2.699	1,6	
Tipo de parto			<0,001
Vaginal	4.187	26,4	
Cesariana	4.081	5,8	
Ficou com acompanhante na sala de parto			<0,001
Sim	3.161	19,0	
Não	5.228	14,4	
Avaliação do atendimento ao parto			<0,001
Ótimo	4.568	13,9	
Bom, regular, ruim	3.781	18,7	
Recebeu ocitocina durante o parto			<0,001
Sim	3.289	20,4	
Não	4.502	12,2	
Médico levou o recém-nascido à mãe logo que nasceu			<0,001
Sim	7.342	17,2	
Não	978	9,0	
<b>Atenção ao pré-natal</b>			
Escore do pré-natal			<0,001
Adequado e mais que adequado	3.266	8,6	
Intermediário	2.516	16,5	
Não fez pré-natal/ inadequado	2.204	24,8	
Tentativa de aborto			<0,001
Não	7.967	15,8	
Sim	416	23,1	
Informações sobre aleitamento materno no pré-natal			0,005
Sim	6.244	15,4	
Não	2.139	18,3	

Constatou-se a ausência de fatores maternos que expliquem o desfecho, o que pode ser indicativo de que as mães têm pouco ou nenhum poder de decisão para amamentar seus filhos na primeira hora de vida, ficando reféns das práticas institucionais vigentes nas maternidades e dos profissionais envolvidos no parto.

**Tabela 2.** Proporção de crianças amamentadas na primeira hora de vida, segundo características maternas e do recém-nascido. Município do Rio de Janeiro, RJ, 1999-2001.

Variável	n	% crianças amamentadas na primeira hora	p
<b>Maternas e Gestacionais</b>			
Apoio do pai na gravidez			<0,001
Sim	7.533	15,6	
Não	842	20,9	
Idade materna na gestação (em anos)			<0,001
Até 19 anos	1.577	22,4	
20 a 34 anos	5.840	15,3	
35 e mais anos	976	11,2	
Ingeriu bebida alcoólica durante a gravidez			0,030
Não	6.800	15,7	
Sim	1.597	18,1	
Fumou na gravidez			<0,001
Não	7.331	15,3	
Sim	1.066	22,1	
Agressão física durante a gravidez			<0,001
Não	8.108	15,8	
Sim	164	27,8	
Desejo de engravidar			<0,001
Sim	3.081	11,5	
Quería esperar mais um pouco	2.697	18,5	
Não queria mais engravidar	1.862	22,0	
Não	1.226	21,3	
<b>Recém-nascido</b>			
Sexo			0,019
Feminino	4.054	17,1	
Masculino	4.138	15,2	
Número de conceptos			0,320
Único	7.993	16,0	
Gemelar ou mais	101	11,9	
Presença de anomalias congênicas			0,159
Não	7.769	16,3	
Sim	153	11,8	
Peso ao nascer < 2.500g			0,429
Não	7.716	16	
Sim	516	17,4	
Intercorrências imediatas após o parto			<0,001
Sim	1.027	8,8	
Não	6.715	15,7	

Nem sempre os sentimentos e a vontade das mães são respeitados no momento do parto, e nesse momento de fragilidade a conduta profissional pode ser determinante da amamentação na sala de parto.

**Tabela 3.** Proporção de crianças amamentadas na primeira hora de vida, segundo características sociodemográficas. Município do Rio de Janeiro, RJ, 1999-2001.

Variável	n	% crianças amamentadas na primeira hora	p
Cor da pele			<0,001
Branca	4.306	12,6	
Não branca	4.031	19,8	
Paridade			<0,001
Primigesta	4.096	12,3	
Dois ou três filhos	3.538	18,5	
Quatro ou mais filhos	756	25,9	
Situação conjugal			<0,001
Casada	6.939	15,1	
Solteira, separada, viúva	1.453	21,1	
Escolaridade materna			<0,001
Médio completo ou superior	3.220	7,6	
Médio incompleto	1.897	17,3	
Fundamental completo	2.542	23,4	
Analfabeto / fundamental incompleto	711	25,7	
Relação pessoas/cômodo			<0,001
Até uma	4.277	11,0	
Entre uma e duas	3.036	18,6	
Mais de duas	1.059	29,6	
Saneamento básico			<0,001
Não adequado	1.226	21,3	
Adequado	7.132	15,3	

Sendo assim, o profissional de saúde assume papel normatizador e regulador do aleitamento materno pautado num saber científico construído,<sup>19</sup> devendo agir com ética e respeito ao binômio mãe-bebê para fortalecer seus vínculos.

A amamentação na primeira hora de vida observada nas maternidades do município do Rio de Janeiro está abaixo da prevalência encontrada na região Sudeste em três pesquisas nacionais realizadas em 1996 (38,7%; Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde<sup>d</sup>), em 2006 (37,7%; Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, 2008<sup>b</sup>) e em 2008 (63,5%; Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, 2009<sup>e</sup>), porém, semelhantes à outra realizada em duas maternidades da cidade no mesmo período (19,5% numa maternidade pública e 15,8% numa maternidade privada).<sup>8</sup> Essas diferenças podem ser decorrentes de viés de memória,

**Tabela 4.** Fatores associados à amamentação na primeira hora de vida em maternidades. Município do Rio de Janeiro, RJ, 1999-2001.

Variável	Fator			
	Distal (modelo 1)	Intermediário (modelo 2)	Proximal (modelo 3)	Multinível (modelo 4)
	RP (IC99%)	RP (IC99%)	RP (IC99%)	RP (IC99%)
Cor da pele				
Branca	1	1	1	1
Não branca	1,16 (1,03;1,30)	1,14 (1,00;1,28)	1,11 (0,97;1,25)	1,07 (0,89;1,24)
Situação conjugal				
Solteira, separada, viúva	1	1	1	1
Casada	1,18 (1,02;1,33)	1,06 (0,90;1,23)	0,99 (0,83;1,15)	0,99 (0,79;1,20)
Paridade	1,06 (1,02;1,10)	1,08 (1,02;1,14)	1,07 (1,01;1,12)	1,06 (0,99;1,13)
Escolaridade				
Médio completo ou superior	1	1	1	1
Médio incompleto	1,95 (1,74;2,17)	1,54 (1,31;1,78)	0,84 (0,63;1,05)	0,95 (0,67;1,22)
Fundamental completo	2,39 (2,18;2,60)	1,81 (1,57;2,05)	0,89 (0,69;1,10)	1,05 (0,79;1,32)
Analfabeto / fundamental incompleto	2,38 (2,12;2,64)	1,83 (1,54;2,12)	0,89 (0,62;1,16)	1,04 (0,69;1,38)
Relação pessoas/cômodo				
Até uma	1	1	1	1
Entre uma e duas	1,23 (1,07;1,39)	1,13 (0,96;1,30)	0,91 (0,76;1,07)	0,99 (0,79;1,19)
Mais de duas	1,58 (1,38;1,77)	1,37 (1,16;1,59)	1,05 (0,84;1,25)	1,11 (0,85;1,38)
Desejo de engravidar				
Sim	-	1	1	1
Queria esperar mais um pouco	-	1,30 (1,14;1,47)	1,23 (1,07;1,40)	1,13 (0,92;1,33)
Não	-	1,26 (1,07;1,46)	1,11 (0,91;1,31)	1,03 (0,78;1,27)
Idade	-	0,98 (0,97;0,99)	0,99 (0,98;1,01)	0,99 (0,98;1,01)
Informações sobre aleitamento materno no pré-natal				
Sim	-	1	1	1
Não	-	0,89 (0,74;1,04)	0,96 (0,81;1,11)	0,99 (0,80;1,18)
Escore do pré-natal				
Adequado e mais que adequado	-	1	1	1
Intermediário	-	1,34 (1,13;1,55)	0,88 (0,69;1,07)	0,93 (0,70;1,17)
Não fez pré-natal / inadequado	-	1,56 (1,34;1,78)	0,92 (0,73;1,11)	0,96 (0,71;1,21)
Intercorrências imediatas após o parto				
Não	-	-	1	1
Sim	-	-	0,49 (0,21;0,76)	0,47 (0,15;0,80)
Recém-nascido levado à mãe logo que nasceu				
Sim	-	-	1	1
Não	-	-	0,54 (0,25;0,82)	0,62 (0,29;0,95)
Uso de ocitocina durante o parto				
Não	-	-	-	-
Sim	-	-	0,86 (0,72;0,99)	1,05 (0,87;1,22)
Tipo de parto				
Vaginal	-	-	1	1
Cesariano	-	-	0,47 (0,27;0,68)	0,48 (0,24;0,72)
Maternidades				
Municipais e federais	-	-	1	1
Conveniadas com o SUS, militares, estaduais e filantrópicas	-	-	0,18 (0,01;0,40)	0,16 (0,01;0,30)
Privadas	-	-	0,07 (0,02;0,11)	0,06 (0,01;0,11)

resultante da metodologia da PNDS,<sup>4</sup> cuja população-alvo era a de mães de crianças com até 59 meses de idade. As discrepâncias observadas no início do aleitamento materno entre maternidades públicas e privadas mantiveram-se mesmo após ajuste do modelo por fatores individuais e de grupo. Essas diferenças foram também observadas em estudo realizado em São Paulo, SP<sup>23</sup>, e no Rio de Janeiro,<sup>8</sup> e podem ser explicadas pelo investimento na implantação da IHAC em maternidades públicas e pelo crescimento expressivo dessa iniciativa nas últimas décadas no Brasil.<sup>14</sup>

Na época em que foi conduzido o estudo, as maternidades federais eram geridas pela esfera municipal do Rio de Janeiro, com exceção do Hospital dos Servidores do Estado, e foram agrupadas no mesmo estrato. As maternidades municipais tradicionalmente recebem treinamentos, seguem as políticas de aleitamento materno do município,<sup>5</sup> muitas estavam em processo de acreditação da IHAC e possuíam Banco de Leite Humano.

O primeiro artigo do estudo original<sup>15</sup> agrupou as maternidades em três estratos, de acordo com a proporção de baixo peso ao nascer; o segundo estrato agregou o grupo mais heterogêneo de maternidades. Nesse estrato as maternidades conveniadas, apesar de serem financiadas pelo SUS, eram refratárias às políticas públicas de aleitamento materno. As demais maternidades do mesmo estrato, exceto um hospital universitário, não estavam em processo de implantação da IHAC na época.

As maternidades privadas (terceiro estrato) tendiam a não adotar nenhuma política de promoção do aleitamento materno na época do estudo.

Essas diferenças entre as políticas de aleitamento materno adotadas pelas maternidades refletiram-se nas diferenças de prevalência de aleitamento materno na primeira hora.

Sobre o processo de modelagem estatística, a principal vantagem de manter as variáveis de um nível anterior que perderam significância estatística é observar o processo de intermediação de efeitos ao adicionar um grupo de variáveis de um nível mais proximal.

Na análise univariada observou-se que as mães casadas, com menor relação entre pessoas por cômodo, com acesso ao saneamento básico, que tinham desejo de engravidar, não sofreram agressão física durante a gestação, não fumaram nem ingeriram bebidas alcoólicas durante a gestação, receberam apoio durante a gestação, receberam informações sobre aleitamento materno durante a gestação, não tentaram abortar e tiveram melhor acompanhamento no pré-natal (variáveis distais e intermediárias) tiveram menor probabilidade de amamentar na primeira hora, enquanto o esperado era o oposto. Quando essas variáveis são analisadas conjuntamente em um modelo estatístico,

elas deixam de ser significantes, pois variáveis maternas como idade e paridade podem explicar, por exemplo, o acesso às maternidades e o tipo de parto aos quais elas são submetidas.<sup>1</sup>

Os indicadores socioeconômicos maternos podem estar correlacionados com o tipo de maternidade em que ocorre o parto.<sup>15</sup> A decisão pelo parto cesariano pode ser determinada também durante o contato da gestante com os serviços de saúde.<sup>9</sup> No presente estudo, essas variáveis tiveram seu efeito mediado por fatores relacionados à atenção ao parto (como o tipo de parto, satisfação com o atendimento, uso de ocitocina, e fonte de financiamento da maternidade) e pela maternidade como efeito de contexto.

No modelo 4, esse efeito de grupo ou de contexto foi tão importante que os fatores “paridade” e “uso de ocitocina na sala de parto” deixaram de ser estatisticamente significantes no modelo final.

O parto cesariano foi responsável por reduzir pela metade a prevalência da amamentação na primeira hora nas maternidades, considerando o modelo final (modelo 4). O efeito da intervenção cesariana no adiamento da primeira mamada é evidenciado em diversos estudos<sup>1,3</sup> e pode estar relacionado à anestesia e aos procedimentos cirúrgicos ocorridos no pós-parto. O estudo de D’Orsi et al, também realizado no Rio de Janeiro, encontrou maior prevalência de amamentação ao nascimento nos partos normais (33% em uma maternidade pública e 23,7% em uma maternidade privada) do que nos cesáreos (6,9% na pública e 8% na privada).<sup>8</sup>

O aleitamento materno na primeira hora de nascimento foi menos prevalente entre os RN com intercorrências imediatas após o parto. Apesar de esse efeito ser esperado, o desenho do presente estudo retirou *a priori* da análise os RN que poderiam ter alguma dificuldade de estabelecer o aleitamento materno (como crianças com muito baixo peso ao nascer e índice Apgar menor que sete). Como essa questão específica foi obtida por entrevista com as mães, e como a discriminação dos tipos de intercorrências variava consideravelmente (referia-se a uma pergunta aberta no questionário estruturado), não foi possível categorizar essa variável.

O fato de a mãe não ter contato com o RN na sala de parto reduziu a prevalência de aleitamento materno na primeira hora. Esse contato muitas vezes é adiado ou minimizado em favor das diversas rotinas, cuidados e práticas determinadas pela equipe assistencial e as instituições, muitas delas possivelmente ineficientes.<sup>16</sup>

Um estudo qualitativo avaliou que, apesar de se sentirem desajeitadas para amamentar na sala de parto, e de a visão do RN sujo de sangue e fluido amniótico causar estranhamento, a amamentação logo após o nascimento era aceita pelas mães e entendida como um componente da maternidade.<sup>17</sup>

Mesmo em uma maternidade que institucionaliza rotinas de humanização pode haver diferenças nos padrões de atendimento, que podem reduzir o potencial de empoderamento na decisão de amamentar, caso não sejam consideradas as diferenças socioculturais das mulheres.<sup>24</sup>

Outro estudo observou que, apesar da valorização do contato inicial com os RN no pós-parto imediato, havia seu afastamento das mães, o que gerava sentimentos desde medo e preocupação de serem separadas de seus bebês até a valorização dessa separação, por acreditarem na importância desses cuidados para a manutenção da integridade física de seus filhos.<sup>7</sup>

Observou-se o efeito de grupo que as maternidades exercem na amamentação na primeira hora, ou seja, a prevalência dessa prática é muito parecida entre os RN de uma mesma maternidade, mas varia entre as maternidades, independentemente dos fatores individuais que possam favorecer ou não o aleitamento na primeira hora. As normas, rotinas, quantidade de leitos (e sua forma de ocupação), o investimento em capacitações, a tradição institucional, o contexto da vizinhança, a acessibilidade e outros possíveis fatores não mensurados geram uma realidade única em cada maternidade quanto à amamentação na primeira hora, o que pôde ser constatado pela abordagem multinível.

A principal limitação do estudo foi o fato de não ter sido originalmente desenhado para avaliar a amamentação na primeira hora de vida. Assim, informações importantes relacionadas à amamentação na primeira hora não foram coletadas, como: se ela ocorreu na sala de parto, qual profissional levou a criança ao peito, aspectos de pega e posição da mamada, dentre outros que poderiam enriquecer a análise e discussão do tema.

Uma das formas de modificar a realidade vigente é a capacitação profissional. É necessário que os

profissionais desenvolvam competências e habilidades em aleitamento materno para realizar intervenções adequadas e superar as possíveis barreiras à amamentação, sobretudo na sala de parto. Para tanto, as secretarias estaduais e municipais de saúde devem oferecer apoio institucional por meio de treinamento aos profissionais da rede pública, conveniada e privada na IHAC (OMS/Opas/Unicef<sup>25</sup>).

Além disso, é fundamental que todas as instituições, sobretudo as particulares, conveniadas ao SUS, estaduais, filantrópicas e militares, invistam na implementação de políticas institucionais e públicas, como a IHAC, que promovam a prática da amamentação na primeira hora desde o pré-natal. A abordagem às mulheres quanto ao aleitamento materno deve ser continuada: estimulada no pré-natal, a sua prática iniciada precocemente na maternidade e apoiada durante o acompanhamento mãe-bebê, por intermédio de profissionais capacitados no manejo da lactação e na escuta das vivências e dúvidas maternas. A transversalidade entre a IHAC e a Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação deve ser aprimorada, a fim de que as políticas de promoção, proteção e apoio à amamentação alcancem efetividade em estender a duração do aleitamento materno exclusivo, um desafio que se coloca hoje para o País.<sup>20</sup>

É necessário que as mães sejam empoderadas a amamentar ainda na sala de parto, respeitando suas particularidades e diversidades socioculturais. A mulher deve ser sujeito no ato de amamentar na primeira hora de vida; este não deve ser mais um procedimento ao qual a mulher seja submetida em prol de um ideário de humanização. Esse empoderamento deve começar no pré-natal, a partir de um diálogo entre a equipe de saúde e a mulher sobre todos os potenciais benefícios do aleitamento materno na primeira hora de vida, para que avalie e construa suas escolhas.

## REFERÊNCIAS

- Almeida S, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AAM, Ribeiro VS. Significant differences in cesarean section rates between a private and a public hospital in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(12):2909-18. DOI:10.1590/S0102-311X2008001200020
- Anderson GC, Moore E, Hepworth J, Bergman N. Early skin to skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; (3):CD003519.
- Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira, MIC, Leal MC, Carvalho MS. Fatores que interferem no tempo entre o nascimento e a primeira mamada. *Cad Saude Publica*. 2008;24(11):2681-94. DOI:10.1590/S0102-311X2008001100023
- Bystrova K, Ivanova V, Edhborg M, Matthiesen AS, Ranjsö-Arvidson AB, Mukhamedrakhimov R, et al. Early contact versus separation: effects on mother-infant interaction one year later. *Birth*. 2009;36(2):97-109. DOI:10.1111/j.1523-536X.2009.00307.x
- Castro IRR, Engstrom EM, Cardoso LO, Damião JJ, Rito RVF, Gomes MASM. Tendência temporal da amamentação na cidade do Rio de Janeiro: 1996-2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43(6):1021-9. DOI:10.1590/S0034-89102009005000079
- Coutinho LMS, Scazufca M, Menezes PR. Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal. *Rev Saude Publica*. 2008;42(6):992-8. DOI:10.1590/S0034-89102008000600003
- Cruz DCS, Symam NS, Spíndola T. Os cuidados imediatos prestados ao recém-nascido e a promoção do vínculo mãe-bebê. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(4):690-7. DOI:10.1590/S0080-62342007000400021

8. D'Orsi E, Chor D, Giffin K, Ângulo-Tuesta A, Barbosa GP, Gama AS, et al. Qualidade da atenção ao parto em maternidades do Rio de Janeiro. *Rev Saude Publica*. 2005;39(4):646-54. DOI:10.1590/S0034-89102005000400020
9. Dias MAB, Domingues RRMSM, Pereira APE, Fonseca SSC, Gama SGN, Theme FMM, et al. Trajetória das mulheres na definição pelo parto cesáreo: estudo de caso em duas unidades do sistema de saúde suplementar do estado do Rio de Janeiro. *Cienc Saude Coletiva*. 2008;13(5):1521-34. DOI:10.1590/S1413-81232008000500017
10. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006;117(3):e380-6. DOI:10.1542/peds.2005-1496
11. Fox J. An R and S-Plus Companion to Applied Regression. Thousand Oaks: Sage Publications; 2002.
12. Gelman A, Hill J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p.375-84.
13. Labarère J, Dalla-Lana C, Schelstraete C, Rivier A, Callec M, Polverelli JF, François, P. Initiation et Durée de l'allaitement maternel dans les établissements d'Aix et Chambéry (France). *Arch Pediatr*. 2001;8(8):807-15. DOI:10.1016/S0929-693X(01)00539-5
14. Lamounier JA, Bouzada MCF, Janneu AMS, Maranhão AGK, Araújo MFM, Vieira GO, et al. Iniciativa Hospital Amigo da Criança, mais de uma década no Brasil: repensando o futuro. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26(2):161-9. DOI:10.1590/S0103-05822008000200012
15. Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavalini MR, Garbayo LS, Brasil CLP, et al. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saude Publica*. 2004;20(Suppl 1):S20-33. DOI:10.1590/S0102-311X2004000700003
16. Mercer JS, Erickson-Owens DA, Graves B, Haley MM. Evidence-based practices for the fetal to newborn transition. *J Midwifery Womens Health*. 2007;52(3):262-72. DOI:10.1016/j.jmwh.2007.01.005
17. Monteiro JCS, Gomes FA, Nakano MAS. Percepção das mulheres acerca do contato precoce e da amamentação em sala de parto. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(4):427-32. DOI:10.1590/S0103-21002006000400010
18. Murray EK, Ricketts S, Dellaport J. Hospital practices that increase breastfeeding duration: results from a population-based study. *Birth*. 2007;34(3):202-11. DOI:10.1111/j.1523-536X.2007.00172.x
19. Nakano AMS, Reis MCG, Pereira MJB, Gomes FA. O espaço social das mulheres e a referência para o cuidado na prática da amamentação. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(2):230-8. DOI:10.1590/S0104-11692007000200007
20. Oliveira MIC, Camacho LAB, Souza IEO. Promoção, proteção e apoio à amamentação na atenção primária à saúde no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma política de saúde pública baseada em evidência. *Cad Saude Publica*. 2005;21(6):1901-10. DOI:10.1590/S0102-311X2005000600040
21. REA MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad Saude Publica*. 2003;19(Suppl 1):S37-45. DOI:10.1590/S0102-311X2003000700005
22. Rowe-Murray HJ, Fisher JRW. Baby friendly hospital practices: cesarean section is a persistent barrier to early initiation of breastfeeding. *Birth*. 2002;29(2):124-30. DOI:10.1046/j.1523-536X.2002.00172.x
23. Toma TS, Monteiro CA. Avaliação da promoção do aleitamento materno nas maternidades públicas e privadas do Município de São Paulo. *Rev Saude Publica*. 2001;35(5):419-14. DOI:10.1590/S0034-89102001000500001
24. Tornquist CS. Paradoxos da humanização em uma maternidade no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2003;19(Suppl 2):S419-27. DOI:10.1590/S0102-311X2003000800023

---

Artigo baseado em dissertação de mestrado de Boccolini CS, apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz, em 2007.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

**Artigo 3** – Boccolini CS, Ahern J, Carvalho ML, Oliveira MIC. **Neighborhood social capital and exclusive breastfeeding duration: a multilevel survival analysis in Brazil** – a ser submetido ao *International Journal of Epidemiology*.

---

**Authors:**

Cristiano Siqueira Boccolini – ENSP/Fiocruz

Jennifer Ahern – SPH/UC Berkeley

Márcia Lazaro de Carvalho – ENSP/Fiocruz

Maria Inês Couto de Oliveira – ISC/UFF

**Abstract:**

---

Background: Exclusive breastfeeding for the first six months of life would prevent substantial morbidity and mortality in children. Exclusive breastfeeding duration varies widely within and between cities suggesting that social contextual factors such as social capital may shape exclusive breastfeeding practices. Objective: we examined the association of neighborhood social capital with exclusive breastfeeding duration. Methods: A prospective cohort study of mothers recruited from all the public prenatal care units in two middle size cities in Rio de Janeiro State, Southern Brazil (2008-2010), were followed to 6 months post-partum (n=1318). Random effects Cox survival models were employed to quantify the relations of neighborhood social capital and individual perception of social capital with exclusive breastfeeding duration. Results: The median duration of exclusive breastfeeding was of 90 days, and the prevalence at six months was 10%. Low neighborhood social capital was associated with increased risk of exclusive breastfeeding cessation (RR=1.19 for a 1 standard deviation difference, 95%CI=1.04-1.36), adjusting for individual perception of social capital, socioeconomic status, and skin color. Discussion: The results suggest that social capital in the community increases exclusive breastfeeding duration, and that exclusive breastfeeding promotion that targets neighborhood level social capital may be effective.

## Introduction:

---

Exclusive breastfeeding in the first six months of life would prevent 1.4 million deaths and 10% of the disease burden in children younger than 5 years in low- and middle-income countries.<sup>1</sup> Despite a large body of scientific evidence that supports the importance of exclusive breastfeeding,<sup>2</sup> exclusive breastfeeding duration is still low in most countries: only 31.4% of 74 countries that provide official and standardized information on breastfeeding had “good” (1.7 to 2.6 months) or “very good” (2.7 months and higher) median duration of exclusive breastfeeding.<sup>3</sup> Duration of exclusive breastfeeding varies between countries (from 4.6 months in Burundi to 0.4 months in Turkey and Cambodia,<sup>3</sup> and within countries as well (e.g. Brazil: varying from 0.7 days in Cuiabá, in Central West Brazil, to 88.8 days in Belém, North Brazil).<sup>4</sup> Exclusive breastfeeding rates and duration are increasing in Latin America and Caribbean countries,<sup>5</sup> and in Brazil the median duration of exclusive breastfeeding increased by 30.7 days between 1999 and 2008 (from 23.4 days to 54.1 days), with wide variability between regions.<sup>4</sup> The dramatic heterogeneity in breastfeeding duration within and between countries and cities, and the rapid change in its patterns, suggest that characteristics of cities and neighborhoods may shape breastfeeding practices.

Social capital is a construct that has been variously defined,<sup>6,7,8</sup> but all definitions agree that it captures social networks that create potential for collective action to achieve mutual goals. Consistent with this framing, we adopted Woolcock and Navaran<sup>9</sup> definition of social capital: the “*set of norms and networks that enable people to act collectively*”. This construct includes several dimensions, specifically social cohesion, social trust, informal social control,<sup>10</sup> neighborhood security,<sup>11</sup> empowerment<sup>12</sup> and political efficacy<sup>13</sup> because those dimensions are considered key aspects of social capital. Social capital is the property of a group, such as a neighborhood, by definition because it is produced by the interactions among individuals and is thus not reducible to one individual.<sup>9</sup> Social capital is considered a basic cause in the conceptual framework for child undernutrition.<sup>1</sup> Within this framework, it is hypothesized that mothers in neighborhoods with higher levels of social capital may have more access to knowledge about the importance of breastfeeding,

and act and think accordingly to the influences of the group which may be more supportive of breastfeeding.<sup>14</sup>

Among the studies in Latin American and Caribbean Countries, social capital has been associated with mortality, mental health, nutritional status and vaccination.<sup>15</sup> One study of Puerto Rican women living in the United States found a positive association between mothers who perceived higher levels of social capital (individual perception) and the odds of ever breastfeeding,<sup>16</sup> but no studies of neighborhood level social capital and breastfeeding were found in the indexed literature. We aimed to examine the association of neighborhood social capital with exclusive breastfeeding duration in a cohort of mothers living in two middle size cities in Rio de Janeiro State, Southern Brazil.

## **Methods:**

---

### **Study population:**

We recruited and followed a longitudinal cohort of pregnant women from the public prenatal care units in two middle size cities (150.000 to 300.000 inhabitants) in Rio de Janeiro State, Brazil, hereafter referred to as City 1 and City 2. The initial sample included 1680 pregnant women (840 in each city); the two cities were chosen due to their social capital differences<sup>17</sup>.

Women in the first trimester of pregnancy were eligible for the study. During follow-up, women who had an abortion, miscarriage or stillbirth were not retained in the study. Women were recruited from five state-funded prenatal care facilities administered by the Brazilian Unified National Health System (SUS) (with primary or referral health centers) that represent 90% of the prenatal care in the two cities. The baseline interviews began in 2008 simultaneously in both cities, with in-person interviewers administering a structured questionnaire. All the women who started prenatal care were invited to participate until the target number of subjects had been enrolled: 96% of women agreed to participate in the study. More details about the sample, interviews and field study can be found in Leal *et al*<sup>17</sup>.

The women were interviewed four times: at Baseline (BL), Pos-Partum (PP), Three Months post-partum (3M) and at Six Months post-partum (6M). The BL interview was conducted at the first

prenatal care visit. The follow-up interviews were performed in the post-partum period (immediately after delivery, or within 30 days after delivery), and at three and six months after delivery (each with 15 days of tolerance). This study included all the women who completed the follow-up six months after delivery (n=1318, 78,9% of the eligible sample (see Results for details)).

### **Study questionnaire:**

During the baseline interview we collected data on socioeconomic and demographic characteristics, as well as perception of social capital. During the PP interviews we collected data about the delivery and infant characteristics, including infant feeding. During the 3M and 6M interviews we collected detailed information about breastfeeding duration and complementary foods.

The questions about exclusive breastfeeding were based on the World Health Organization questionnaire and definitions<sup>18</sup>. In this study the outcome was the cessation of exclusive breastfeeding.

To measure the construct of social capital proposed by Woolcock and Navaran, each woman's perception of social capital perception was evaluated according to the five dimensions of the construct: social cohesion and trust, informal social control<sup>10</sup>, neighborhood security<sup>11</sup>, empowerment<sup>12</sup>, and political efficacy<sup>13</sup>. This construct is captured with a 30 item social capital scale that was previously translated to Portuguese and tested on the Brazilian population<sup>19</sup>. A test-retest study with a 15 day interval between interviews was conducted with 90 pregnant women to test the reliability and internal consistency of the social capital scales: the Intraclass Correlation Coefficient between the two interviews was 0.893 for social capital, with a Cronbach's  $\alpha$  of 0.706<sup>17</sup>. Socioeconomic status (SES) was assessed based on a group of specific household goods and education level of the head of family, according to the official Brazilian index<sup>20</sup>. The final score that defines the socioeconomic groups ranged from A (richest) to E (poorest). Since none of the subjects were in the A class, most of the subjects were in the C class (62.2%), and very few were in the E class (5.2%) in analyses we grouped this variable inas Low (D and E), Intermediate (C) and High (B) SES.

Skin color was self-reported by the mother, according to the Brazilian Census categories (white, black, brown, yellow and indigenous). In Brazil people usually self-report their race based on their skin color (in contrast with the ancestry taxonomy adopted in the US and the ethnic background in Canada and UK). Skin color was controlled in this analysis as a proxy for customs, norms and social traditions<sup>21</sup>. Since in the two cities in this study have no indigenous and yellow skin color residents in the 2010 Census, and in Brazil persons with black skin and a higher SES status tend to self-report as brown<sup>22</sup>, we decided to categorize self reported skin color in white and non-white (black, brown).

To control confounding, we adjusted for variables that affect both social capital and exclusive breastfeeding duration, including in this instance skin color and SES. Among the Brazilian population 63.7% believe that skin color affects their lives: among those, 71% believe that skin color affects access to work, and 65% reported that it affects social relations<sup>23</sup>. Skin color is also associated with exclusive breastfeeding duration<sup>24</sup>. SES can theoretically both affect social capital<sup>25</sup> and be affected by it<sup>9</sup>, and low SES is related to risk of early cessation of exclusive breastfeeding<sup>26, 27</sup>. We cannot disentangle the causal direction between social capital and SES in this study since they were measured at the same time (gestational period), so we took the more conservative approach of assuming SES affects social capital and controlling it in the analysis.

Mothers were asked to report their neighborhood of residence at the BL interview, and this was verified during the follow-up interviews (that were conducted at the mothers house), by comparing each residential location with the official neighborhood delimitation provided by the cities. The mean social capital was calculated for each neighborhood (based on the mean score of women respondents in each neighborhood) and was linked back to the individual data on women in each neighborhood as a measure of the neighborhood social capital. For analysis, neighborhood social capital was converted to standard deviation units and reverse coded to facilitate interpretation of the results. The number of neighborhoods studied was 44 in City 1 and 29 in city 2, with the number of respondents per neighborhood ranging from 5 to 63. In this sample, the measure of neighborhood social capital performed well in ecometric analysis<sup>28</sup> with a reliability of 0.496 and an intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.25.

## **Statistical analysis:**

Initially, Kaplan-Meier survival curves were calculated and the median duration of exclusive breastfeeding was compared by quartiles of social capital using the log rank test. Exclusive breastfeeding duration was censored at 180 days since we followed women until six months post-partum (this is the WHO recommended exclusive breastfeeding duration).

Subsequently, a random effects extension to the semiparametric Cox survival model<sup>29</sup> was used to examine the relation between neighborhood social capital and breastfeeding, while controlling for confounders. Neighborhood of residence was included as a random intercept term (also called frailty). This allowed examination of neighborhood and individual level variables that shape duration of exclusive breastfeeding while accounting for the non-independence of individuals living at the same neighborhood<sup>30</sup>.

We constructed four different models: The first model examined the association between individual perception of social capital and exclusive breastfeeding (Model 1); the second model examined the association of neighborhood social capital with exclusive breastfeeding (Model 2); the third model examined the association between neighborhood social capital and exclusive breastfeeding adjusting for individual confounders, including skin color and SES (Model 3); the last model examined the association between neighborhood social capital and exclusive breastfeeding, adjusting for confounders and individual perception of social capital (to assess whether an association of the neighborhood variable could be distinguished from the individual perception) (Model 4). The results of each model were reported as Hazard Ratios and 95% confidence intervals; and the p-value for variance of the random effect was reported. The R statistical package was used for all analyses.

## **Results:**

---

Of the 1,750 pregnant women invited to participate in the study, 70 (4%) initially declined. At the PP follow-up: 12 (0.7%) did not agree to participate, 51 (2.9%) had abortion/miscarriage, and 132 (7.6%) could not be located. At the 6M follow-up 139 (7.9%) women could not be located and 28

children died (1.6%), resulting in a sample of 1,318 women. Overall, 139 were lost due to ineligibility (7.9%) and 271 were lost to follow-up (15.5%). Women lost to follow-up were similar to retained subjects with respect to age ( $p=0.59$ ), parity ( $p=0.33$ ), and educational level ( $p=0.49$ ); there were 3.7% more white ( $p=0.01$ ) and 2.7% more poor/very poor (SES category E or D,  $p=0.01$ ) women in the group that was lost to follow-up (Pearson Chi-square with a CI of 95% comparing lost to follow-up to complete follow-up).

The women had an average of 7.81 years of education (equivalent to elementary education); average age of 24.8 years (24.1% adolescents mothers, ages 10-19 years); were living in a house with an average of 1.74 persons per room; 73.1% were living with a companion; 43.1% were primiparous; 33.3% reported black skin color; 32.6% were very poor/poor (SES score E or D), 62.2% intermediate (score C) and 5.2% middle class high (score B or A). The mean of the social capital for individuals was 38.77 (SD = 10.15) and for the neighborhoods was 38.71(SD = 5.34).

The median duration of exclusive breastfeeding was three months (90 days), and about 10% of mothers exclusively breastfed their children until six months of life (Figure 1); mothers in City 1 breastfed for longer duration (Table 1).

In the random effects Cox survival models, lower neighborhood social capital was associated with significantly higher risk of exclusive breastfeeding cessation (RR=1.21 for 1 standard deviation (SD), 95% CI: 1.06-1.38 – Model 2); the association remained significant after adjustment for SES level, skin color (RR=1.21 for 1 SD, 95% CI: 1.06-1.38 - Model 3) and for individual social capital (RR=1.19 for 1 SD, 95% CI: 1.04-1.34 - Model 4). In contrast, individual social capital was not significantly associated with exclusive breastfeeding cessation unadjusted or adjusted (Models 1, 4). The random effect for the neighborhood intercept of was statistically significant in every model (Table 2).

**Figure 1: Graphical analysis of the semi-parametric survival analysis (Kaplan-Meier) of exclusive breastfeeding duration, in days, in two middle size cities at Rio de Janeiro State/Southeastern Brazil, 2007-2010.**



**Table 1: Prevalence of exclusive breastfeeding at 6 months of life and median duration (in days) of exclusive breastfeeding in two middle size cities at Rio de Janeiro State/Southeastern Brazil, 2007-2010 (n=1318).**

Variable/categories	N	Prevalence of EBF at 6 months (%)	Median EBF duration (95%CI)
City			
City 1	727	11.0	105 (101.0-109.0)
City 2	582	5.8	90 (85.4-94.6)
Skin color (self reported) - 3 categories			
White	435	9.2	90 (86.4-93.6)
Brown	554	9.4	90 (87.6-92.4)
Black	314	6.7	90 (86.5-93.5)
Working status			
Unemployed	773	9.6	90 (87.3-92.7)
Maternity leave	209	4.8	90 (85.1-94.9)
Working	327	9.2	90 (87.2-92.8)
SES score (ABIPEME)			
E+D (very poor/poor)	426	9.2	90 (86.2-93.7)
C (intermediate)	815	8.8	90 (88.3-91.7)
A + B (middle class/rich)	68	4.4	90 (73.4-106.5)
Parity - 3 categories			
first	573	7.3	90 (88.0-92.0)
second	389	6.9	90 (86.4-93.6)
3 or more	332	13.3	90 (85.2-94.8)
Years of study - 3 categories			
Up to 4 years	188	10.1	90 (84.0-96.0)
From 5 to 8 years	576	9.2	90 (86.9-93.1)
More than 9 years	545	7.7	90 (87.9-92.1)
Age – 3 categories			
20 a 34 anos	896	9.2	90 (88.3-91.7)
10 a 19 anos	307	6.5	90 (84.4-95.6)
35 e mais	106	11.3	90 (78.9-101.1)
Social Capital (quartiles)			
Highest	313	9.9	90 (83.4-96.7)
Intermediate high	313	8.7	90 (86.5-93.4)
Intermediate low	312	7.4	90 (87.4-92.6)
Lowest	313	8.9	90 (85.3-94.7)
<b>Overall</b>	<b>1309</b>	<b>8.7</b>	<b>90</b> <b>(88.6-91.4)</b>

**Table 2: Random effect Cox survival models to estimate the effect of social capital (1 standard deviation) on the risk to discontinue exclusive breastfeeding in two middle size cities at Rio de Janeiro State/Southeastern Brazil, 2007-2010.**

Variable/categories	Model 1 HR (95%CI)	Model 2 HR (95%CI)	Model 3 HR (95%CI)	Model 4 HR (95%CI)
<b>Social Capital (community mean)</b>	-	1.21 (1.06-1.38)	1.21 (1.06-1.38)	1.19 (1.04-1.36)
<b>Social Capital (individual)</b>	1.05 (0.99-1.12)	-	-	1.03 (0.97-1.10)
<b>SES</b>				
<b>Low</b>	-	-	1.00 -	1.00 -
<b>Intermediate</b>	-	-	0.94 (0.83-1.08)	0.95 (0.83-1.08)
<b>High</b>	-	-	1.13 (0.85-1.49)	1.14 (0.86-1.51)
<b>Skin Color</b>				
<b>White</b>	-	-	1.00 -	1.00 -
<b>Non-white</b>	-	-	0.99 (0.87-1.12)	0.98 (0.86-1.12)
<b>Random effects (p-value)</b>	0.017	0.022	0.024	0.022

## Discussion:

Neighborhood social capital was associated with longer exclusive breastfeeding duration, while individual perception of social capital was not related to breastfeeding. This is the first study that has examined neighborhood level social capital in relation to breastfeeding practices, and the results support the possibility that higher levels of social capital may influence mothers who live in the neighborhood to have longer exclusive breastfeeding duration, as postulated by Harphan, Grant and Thomas<sup>31</sup>. Consistent with our findings, positive relations between social capital and measures of infant health were found in four developing countries, where higher levels of social capital were associated with lower rates of acute and chronic health outcomes among 1 year old children<sup>14</sup>. The only other study of social capital and breastfeeding patterns examined individual perception of social capital<sup>16</sup>. Furthermore, other multilevel studies have found associations between social capital and a wide range of health outcomes (e.g., self-rated health), even when adjusting for individual perception of social capital and other individual socioeconomic factors<sup>32, 33, 34</sup>, indicating that living in an area with high social capital may affect ones health, beyond individual perception of social capital.

It is also possible that the observed relation between neighborhood social capital and exclusive breastfeeding may be due to other characteristics of neighborhoods that were not measured. For example, there may be differential access to material infrastructure (health care facilities, transportation, education<sup>35</sup>) or to other social factors related to breastfeeding (e.g. norms and values and support networks<sup>35</sup>) that differ by neighborhood. Future research should examine other characteristics of neighborhoods, in addition to social capital, that may shape breastfeeding duration.

This study has several limitations. The neighborhoods in this study are those defined by the two cities, however these may not reflect every participant's definition of their neighborhood. In addition, the perception of social capital can be affected by individual characteristics, but the strategy to aggregate individual responses into a neighborhood score can correct measurement errors of individual responses<sup>36</sup>.

Overall, our findings support the idea that neighborhood level factors can influence exclusive breastfeeding duration, and also provide evidence that supports the importance of policies that promote and protect breastfeeding at the neighborhood level, such as the Breastfeeding Network Program ("Rede Amamenta" <sup>37</sup>), in Brazil, and Breastfeeding Friendly Primary Care Initiative ("Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação")<sup>38</sup> in Rio de Janeiro State and a few other Brazilian cities. Furthermore, our findings suggest that actions and policies aimed at increasing exclusive breastfeeding duration should consider including strategies to strengthen social capital in neighborhoods.

#### References:

- 
1. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, *et al.* Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; 371(9608):243-60.
  2. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (1):CD003517.

3. Demographic and Health Surveys (DHS) [internet]. 2012 [cited 2012 Sep 1]. Available from: <http://www.statcompiler.com>
4. Venancio SI, Escuder MM, Saldiva SR, Giugliani ER. Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances. *J Pediatr (Rio J)* 2010; 86(4):317-24.
5. Lutter CK, Chaparro CM, Grummer-Strawn LM. Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean: an analysis of equity. *Health Policy Plan* 2011; 26(3):257-65.
6. Bordieu P. The forms of capital. In: J.G. Richardson's Handbook for Theory and Research for the Sociology of Education. New York: Greenwood; 1986.
7. Coleman JS. Foundations of social theory. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1990.
8. Putnam RD. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. Princeton NJ: Princeton University Press; 2003.
9. Woolcock M, Narayan D. Social capital: implications for development theory, research and policy. *The World Bank Research Observer* 2000; 15(2):225-49.
10. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science* 1997; 277:918-24.
11. Kennedy BP, Kawachi I, Prothrow-Stith D, Lochner K, Gupta V. Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Soc Sci Med* 1998; 47(1):7-17.
12. Baum FE, Bush RA, Modra CC, *et al.* Epidemiology of participation: an Australian community study. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54:414-23.
13. Muntaner C, Oates GL, Lynch JW. Social class and social cohesion: a content validity analysis using a nonrecursive structural equation model. *Ann N Y Acad Sci* 1999; 896:409-13.
14. Silva MJ, Harpham T. Maternal social capital and child nutritional status in four developing countries. *Health & Place* 2007; 13:341–55.
15. Kripper CE, Sapag JC. Social capital and health in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica* 2009; 25(2):162-70.

16. Anderson AK, Damio G, Himmelgreen DA, Peng YK, Segura-Pérez S, Pérez-Escamilla R. Social capital, acculturation, and breastfeeding initiation among Puerto Rican women in the United States. *J Hum Lact* 2004; 20(1):39-45.
17. Leal Mdo C, Pereira AP, Lamarca Gde A, Vettore MV. The relationship between social capital, social support and the adequate use of prenatal care. *Cad Saude Publica* 2011;27(Suppl2):S237-53.
18. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA. Geneva: WHO; 2008.
19. Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Social capital and the research agenda in epidemiology. *Cad Saude Publica* 2006; 22(8):1525-46.
20. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Códigos e guias: Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) [internet]. 2012 [cited 2009 Aug 1]. Available from: <http://www.anep.org.br/>
21. Muniz JO. Sobre o uso da variável raça-cor em estudos quantitativos. *Rev Sociol Polit* 2010; 18(36):277-91.
22. Wood CH, Carvalho JAM. Categorias do censo e classificação subjetiva de cor no Brasil. *Rev Bras Estudos Pop* 1994; 11(1):3-17.
23. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa das Características Étnico-raciais da População – PcerP. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2012. 95 p.
24. Pereira RSV, Oliveira MIC, Andrade CLT, Brito AS. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo: o papel do cuidado na atenção básica. *Cad Saude Publica* 2010; 26(12):2343-54.
25. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health* 1997; 87(9):1491-8.

26. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *J Pediatr (Rio J)* 2006; 82(4):289-94.
27. Oliveira MI, Camacho LA, Souza IE. Breastfeeding promotion, protection, and support in primary health care in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a case of evidence-based public health policy. *Cad Saude Publica* 2005; 21(6):1901-10.
28. Mujahid MS, Diez Roux AV, Morenoff JD, Raghunathan T. Assessing the Measurement Properties of Neighborhood Scales: From Psychometrics to Ecometrics. *Am J Epidemiol* 2007; 165:858–67.
29. Carvalho MS, Andreozzi VL, Codeço CT, Barbosa MTS, Shimakura SE. Análise de sobrevida: teoria e aplicações em saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.
30. Diez-Roux AV. Multilevel analysis in public health research. *Annu Rev Public Health* 2000; 21:171-92.
31. Harpham T, Grant E, Thomas E. Measuring social capital within health surveys: key issues. *Health Policy Plan* 2002; 17(1):106-11.
32. Engström K, Mattsson F, Järleborg A, Hallqvist J. Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2008; 66(11):2268-80.
33. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self rated health: a multilevel analysis of 40 US communities. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(2):116-22.
34. Snelgrove JW, Pikhart H, Stafford M. A multilevel analysis of social capital and self-rated health: evidence from the British Household Panel Survey. *Soc Sci Med* 2009; 68(11):1993-2001.
35. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med* 2002; 55(1):125-39.
36. Diez Roux AV. The study of group-level factors in epidemiology: rethinking variables, study designs, and analytical approaches. *Epidemiol Rev.* 2004;26:104-11.

37. Brasil - Ministério da Saúde. Rede amamenta Brasil: caderno do tutor. 2009, Brasília: Brazil.
38. Oliveira MIC, Camacho LAB, Tedstone AE. A method for the evaluation of primary health care units' practice in the promotion, protection and support of breastfeeding: results from the State of Rio de Janeiro, Brazil. J Hum Lact 2003; 19(4):365-73.

**Artigo 4** - Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Perez-Escamilla R. **A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal: um estudo ecológico** – Aceito para publicação no *Jornal de Pediatria*, no prelo.

---

**Título:** A amamentação na primeira hora de vida e mortalidade neonatal: um estudo ecológico

**Título reduzido:** Amamentação na primeira hora e mortalidade neonatal

**Title:** *Breastfeeding during the first hour of life and neonatal mortality: an ecological study*

**Autores:**

Cristiano Siqueira Boccolini<sup>1,2</sup>, Doutorando em Epidemiologia em Saúde Pública: [cristianoboccolini@yahoo.com.br](mailto:cristianoboccolini@yahoo.com.br) (cadastrado no Lattes); responsável pelo desenho do estudo, análises estatísticas e redação do artigo.

Márcia Lázaro de Carvalho<sup>3</sup>, Doutora em Saúde Pública: [marcialc@ensp.fiocruz.br](mailto:marcialc@ensp.fiocruz.br) (cadastrada no Lattes); Responsável pela revisão dos dados e redação do artigo.

Maria Inês Couto de Oliveira<sup>4</sup>, Doutora em Saúde Pública: [marinesco@superig.com.br](mailto:marinesco@superig.com.br) (cadastrada no Lattes); Responsável pela revisão dos dados e redação do artigo.

Rafael Pérez-Escamilla<sup>5</sup>, Doutor em Nutrição: [rafael.perez-escamilla@yale.edu](mailto:rafael.perez-escamilla@yale.edu); Responsável pelo desenho do estudo e pela redação do artigo.

**Instituições participantes:**

1 - Programa de Pós-Graduação da ENSP/FIOCRUZ;

2 - HM Herculano Pinheiro da SMSDC/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública. Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – 3º andar – Manguinhos – Rio de Janeiro, RJ – CEP: 21041-210. Telefone: +55 21 2598-2525

2 - Hospital Maternidade Herculano Pinheiro - Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

3 - Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz.

4 - Departamento de Epidemiologia e Bioestatística – Instituto de Saúde da Comunidade – Universidade Federal Fluminense.

**Resumo:**

---

Objetivo: Analisar a correlação entre o percentual de amamentação na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal.

Métodos: Foram utilizados dados secundários de 67 países obtidos das pesquisas realizadas com a metodologia do *Demographic and Health Surveys*. Inicialmente, para a análise dos dados, foi empregada a Correlação de Spearman (IC=95%) e análise gráfica com modificação de Kernel, seguida de regressão de Poisson Binomial Negativa, ajustando para possíveis fatores de confundimento.

Resultados: O percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida esteve negativamente associado com as taxas de mortalidade neonatal ( $Rho=-0,245$ ,  $p=0,046$ ), e esta correlação foi mais forte entre os países com mortalidade neonatal superior a 29 mortes/1000 nascidos vivos ( $Rho=-0,327$ ,  $p=0,048$ ). Os países com os menores tercis de aleitamento materno na primeira hora de vida tiveram uma taxa 24% maior de mortalidade neonatal (Razão de Taxa = 1,24, IC95% = 1,07-1,44), mesmo ajustando para fatores de confundimento.

Conclusão: O efeito protetor da amamentação na primeira hora de vida sobre a mortalidade neonatal encontrado nesse estudo ecológico é consistente ao de estudos observacionais, e aponta para a importância de adotar a amamentação na primeira hora de vida como prática de atenção neonatal.

Palavras-chave: Saúde materno-infantil, aleitamento materno, lactente, mortalidade infantil, medidas em epidemiologia.

**Abstract:**

---

Objective: To correlate breastfeeding at first hour of life prevalence with neonatal mortality ratio.

Methods: Secondary data from 67 countries, obtained from the Demographic and Health Surveys, were evaluated and analyzed, initially with Spearman Correlation (CI = 95%) and Kernel graphical

evaluation, followed by a Negative Binomial Poisson regression model, adjusted for potential confounders.

Results: Breastfeeding at first hour of life was negatively correlated with neonatal mortality ( $Rho=-0,245$ ,  $p=0,046$ ), and this correlation was stronger among countries with more than 29 neonatal deaths per 1000 newborns ( $Rho=-0.327$ ,  $p=0.048$ ). Countries with the lowest breastfeeding tertiles had 24% more neonatal mortality rates (Rate Ratio = 1,24, 95%CI = 1,07-1,44,  $p<0,05$ ), even when adjusted for potential confounders.

Conclusion: The protective effect of breastfeeding during the first hour of life on neonatal mortality found in this ecological study is consistent with findings from previous observational studies, indicating the importance of adopting breastfeeding within the first hour of life as a routine neonatal care practice.

Keywords: maternal and child health, breastfeeding, infant, child mortality, epidemiologic measurements.

### **Introdução:**

---

A Organização Mundial da Saúde recomenda colocar os bebês em contato pele a pele com suas mães imediatamente após o parto durante pelo menos uma hora e encorajar as mães a reconhecerem quando seus bebês estão prontos para mamar, oferecendo ajuda, se necessário. Ajudar as mães para que o início do aleitamento materno se dê neste período sensível, em que mãe e recém-nato estão alertas, corresponde ao Passo 4 da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC)<sup>1</sup>, e é uma prática que pode reduzir em 22% a mortalidade neonatal<sup>2</sup>, sendo que quanto mais se prorroga o início do aleitamento materno, maiores as chances de mortalidade neonatal causadas por infecções<sup>3</sup>.

Vários mecanismos podem explicar o efeito protetor da amamentação na primeira hora de vida, que pode estar relacionado: com a colonização intestinal do recém-nascido por bactérias saprófitas encontradas no leite materno<sup>4</sup>; com a propriedade do leite materno de reduzir a colonização intestinal por bactérias gram-negativas<sup>5</sup>; além da capacidade adaptativa materna em

produzir fatores imunológicos bioativos adequados para o recém-nascido que são excretados no colostro de acordo com a idade gestacional<sup>6</sup>, como a Imunoglobulina-A, que apresenta maior concentração no colostro quando comparado com o leite maduro<sup>7</sup>.

A cada ano mais de quatro milhões de bebês morrem nos primeiros 27 dias de vida (período neonatal), sendo que quase todas essas mortes acontecem nos países mais pobres<sup>8</sup>. Nesse contexto, a promoção do aleitamento materno é uma das estratégias de maior custo-eficiência para melhorar a saúde infantil<sup>9</sup>, e a adoção da amamentação na primeira hora de vida como rotina hospitalar fica evidenciada. O presente estudo tem por objetivo avaliar a correlação entre a amamentação na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal dos países com dados da pesquisa *Demographic and Health Surveys*.

### **Metodologia:**

---

Trata-se de estudo ecológico que utilizou dados secundários sobre a proporção de crianças amamentadas na primeira hora de vida e a taxa de mortalidade neonatal (número de mortes de crianças com menos de 28 dias de vida por mil nascimentos vivos) de 67 países que realizaram ao menos uma pesquisa nacional nos moldes propostos pelo *Demographic and Health Surveys* (DHS). Os dados secundários são de acesso público e foram obtidos do sítio MEASURE DHS STATcompiler<sup>10</sup>, utilizando-se os dados da última pesquisa disponível. Além desses dados, foram obtidas informações sobre o percentual de partos em estabelecimentos de saúde, e o percentual de pessoas com nível de escolaridade secundário ou maior.

O DHS é um projeto financiado pela Agência de Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos (USAID) e pelos países participantes, e realizou, desde 1984, mais de 260 pesquisas em 90 países. As pesquisas realizadas pelo DHS têm representatividade amostral de cada país onde é executada, sendo coletados dados *in loco* sobre saúde materno-infantil e diversos outros assuntos, como HIV, nutrição e fertilidade, de forma padronizada e com reconhecimento da comunidade internacional. No Brasil, o DHS é executado pelo Ministério da Saúde, atendendo pelo nome de Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), com edições realizadas em 1986, 1996 e 2006<sup>11</sup>.

Os países que possuíam dados sobre o desfecho e a exposição foram: Albânia, Armênia, Azerbaijão, Bangladesh, Benin, Bolívia, Brasil, Burkina Faso, Camboja, Camarões, Cabo Verde, Chade, Colômbia, Comores, Congo (Brazzaville), Republica Democrática do Congo, Costa do Marfim, Republica Dominicana, Equador, Egito, Eritreia, Etiópia, Gabão, Gana, Guiné, Guiana, Haiti, Honduras, Índia, Indonésia, Jordânia, Cazaquistão, Quênia, República Quirguiz, Lesoto, Madagascar, Malawi, Maldivas, Mali, Maurtânia, Moldova, Marrocos, Moçambique, Namíbia, Nepal, Níger, Nigéria, Paquistão, Peru, Filipinas, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Serra Leoa, África do Sul, Suazilândia, Tanzânia, Timor-Leste, Togo, Turquia, Turcomenistão, Uganda, Ucrânia, Uzbequistão, Vietnam, Iêmen, Zâmbia e Zimbabwe.

Inicialmente, os dados foram analisados sendo utilizada a Correlação de Spearman entre o percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal, considerando o intervalo de confiança de 95%.

Em seguida foi gerado um gráfico de dispersão (*scatter plot*) e estimado um modelo linear considerando a taxa de mortalidade neonatal como desfecho e o aleitamento materno na primeira hora de vida como exposição: esse mesmo modelo foi traçado no gráfico de dispersão.

Considerando que a taxa de mortalidade neonatal pode não seguir uma distribuição normal (gaussiana), foi gerado um gráfico do modelo Kernel, com suavização da densidade<sup>12</sup>.

Além disso, os países foram divididos em tercís de percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida, incluindo no primeiro tercil os países com menores percentuais. A diferença da variância das medianas de mortalidade neonatal entre os tercís foi avaliada por meio do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis<sup>13</sup>.

Em seguida foi executado um modelo com distribuição log-linear (binomial negativo), tendo a taxa de mortalidade neonatal como desfecho, e o percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida como exposição, ajustando para o percentual de partos em estabelecimentos de saúde, e o percentual de pessoas com nível de escolaridade secundário ou maior em cada um dos países estudados. Nessa etapa todas as variáveis foram consideradas simultaneamente no modelo<sup>14,15</sup>.

As análises estatísticas foram executadas no programa R (versão 2.9.2). Por se tratar de um estudo que utiliza bases de dados secundários, agregados por país, e sem a possibilidade de

identificação de indivíduos, em acordo com a Resolução 196/96 o presente estudo não foi submetido à apreciação do Comitê de Ética para avaliação quanto aos riscos a seres humanos.

## **Resultados:**

---

Foi encontrada uma correlação relativamente fraca e negativa, mas estatisticamente significativa ( $Rho = -0,245$ ,  $p=0,046$ ) entre o percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal nos 67 países estudados, e o modelo linear apresentou um ajuste ( $R^2$ ) de 0,062 (Figura 1).

Ao se analisar os gráficos de dispersão com a suavização de Kernel (Figura 2), observou-se que nos países com mortalidade infantil superior a 29/1000 nascidos vivos a correlação com o aleitamento materno na primeira hora de vida pareceu ser mais forte (Figura 3).

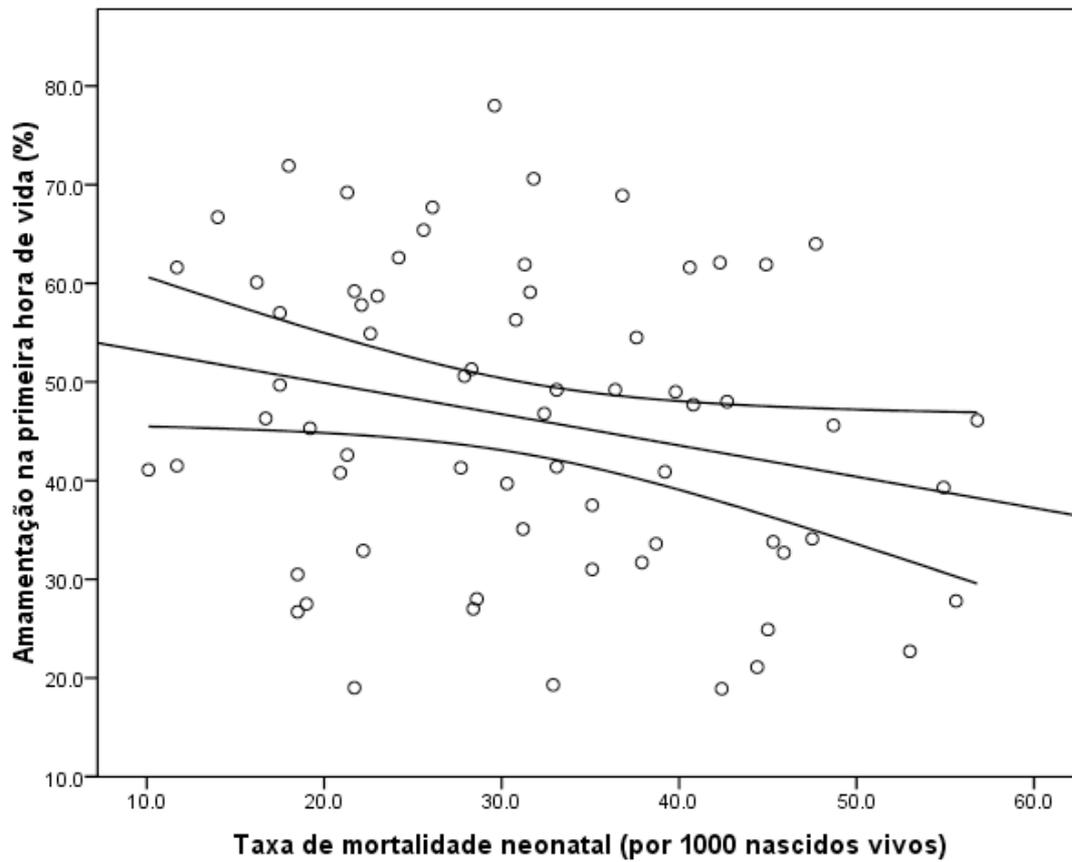
A partir dessa observação foi estimada nova correlação com os 37 países com mortalidade neonatal superior a 29/1000 nascidos vivos, o que aumentou tanto a correlação ( $Rho=-0,327$ ,  $p=0,048$ ), quanto o ajuste do modelo linear ( $R^2=0,104$ ).

Quanto às variáveis de confundimento, a correlação da taxa de mortalidade neonatal foi negativa e forte em relação ao percentual de partos realizados em estabelecimentos de saúde nos países ( $Rho = -0,660$ ,  $p<0,001$ ) e com o percentual de pessoas com nível de escolaridade secundário ou maior ( $Rho = -0,595$ ,  $p<0,001$ ).

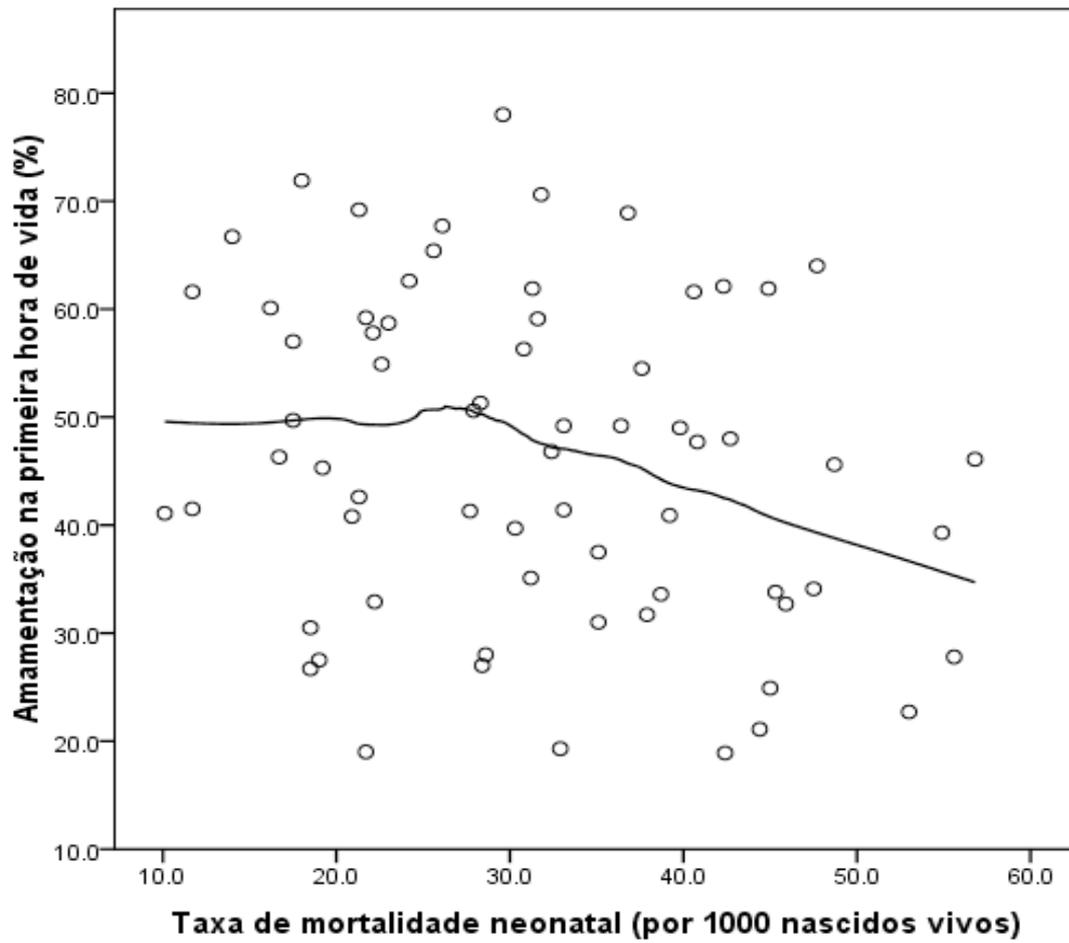
Entre os 37 países com maiores taxas de mortalidade neonatal (superior a 29 mortes/1000 nascidos vivos), aqueles incluídos no menor tercil de percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida tiveram uma média de 43,64 mortes neonatais/1000 nascidos vivos (IC 95%=39,34-47,94), o segundo tercil apresentou uma média de 40,42 mortes (IC 95% = 34,71-46,12) e os países incluídos no tercil com maiores percentuais de aleitamento na primeira hora de vida tiveram uma taxa média de 36,50 mortes (IC 95% = 32,96-40,04). A análise de variância das medianas entre os tercís (análise univariada de Kruskal Wallis) foi marginalmente significativa ( $p=0,062$ ). Porém, considerando o modelo binomial negativo (análise multivariada ajustada para fatores de confundimento), os países com os menores tercís de aleitamento materno na primeira hora de vida tiveram uma taxa estatisticamente significativa maior de mortalidade neonatal mesmo

ajustando pelo percentual de partos realizados em estabelecimentos de saúde e pelo percentual de pessoas com nível de escolaridade secundário ou maior (ambos estatisticamente significantes – Tabela 1).

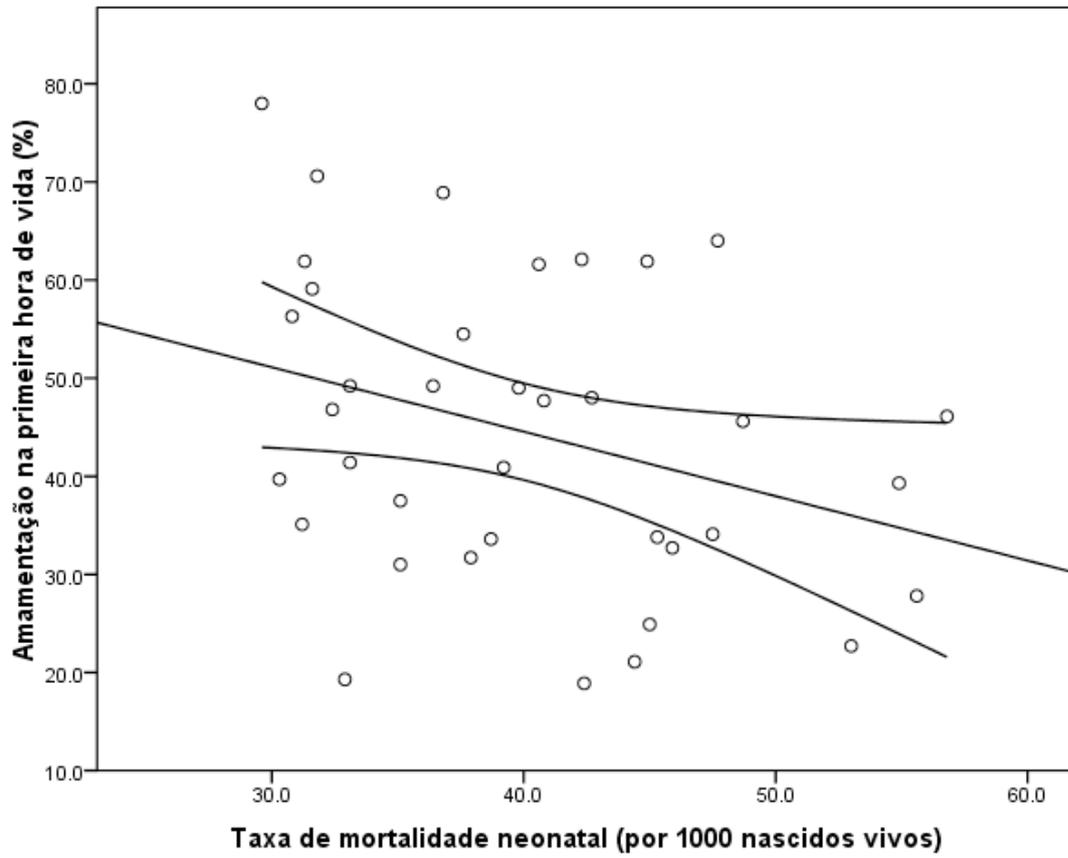
**Figura 1: Correlação entre a percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal entre 67 países (Rho=-0,245)**



**Figura 2:** Suavização de densidade (Kernel) da correlação entre a percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal entre 67 países



**Figura 3:** Correlação entre a percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida e as taxas de mortalidade neonatal entre 37 países com mortalidade neonatal superior a 29 mortes/1000 nascidos vivos ( $Rho=-0,327$ )



**Tabela1:** Razão de taxas de mortalidade neonatal de acordo com a percentual de aleitamento materno na primeira hora de vida, ajustado por percentual de partos em estabelecimentos de saúde e nível de escolaridade, em 67 países\*

Variável	Razão de Taxa (IC=95%)
Aleitamento materno na primeira hora de vida	1.00
1º tercil (elevado)	-
2º tercil (intermediário)	1.06 (0.92-1.24)
3º tercil (baixo)	1.24 (1.07-1.44)
Percentual de partos em estabelecimentos de saúde	1.00
1º tercil (elevado)	-
2º tercil (intermediário)	1.31 (1.08-1.58)
3º tercil (baixo)	1.42 (1.17-1.74)
Percentual de pessoas com nível de escolaridade secundário ou maior	1.00
1º tercil (elevado)	-
2º tercil (intermediário)	1.05 (0.87-1.27)
3º tercil (baixo)	1.41 (1.15-1.72)

\*modelo binomial negativo

### Discussão:

O efeito protetor do aleitamento materno na primeira hora de vida sobre as taxas de mortalidade neonatal entre países encontrado nesse estudo foi semelhante, em magnitude e efeito, ao de estudos observacionais<sup>3,4</sup>. Porém, por se tratar de um estudo ecológico, não foi possível afirmar uma relação causal entre os fatores estudados. A amamentação na primeira hora de vida é potencialmente benéfica para todas as crianças em todos os países, porém seus benefícios na redução da mortalidade neonatal parecem ser maiores entre os países com maiores taxas de

mortalidade neonatal: o que pode ser explicado pelo fato desses países possivelmente terem piores condições de assistência ao parto e nascimento.

A redução da mortalidade infantil está incluída nos Objetivos do Milênio propostos pela Organização Mundial de Saúde (objetivo número 4), e a mortalidade neonatal é um importante componente, pois correspondia a 41% (3,57 milhões de mortes) de todas as mortes ocorridas entre crianças com menos de cinco anos de vida (8,79 milhões de mortes) no ano de 2008. As causas mais comuns de morte neonatal foram as complicações da prematuridade (12%), asfixia ao nascer (9%), sepse (6%) e pneumonia (4%)<sup>16</sup>.

Os achados desse estudo podem ser comparados com estudos observacionais de grande porte. Um estudo conduzido em Gana, com cerca de 11 mil crianças, concluiu que 22% das mortes neonatais poderiam ser evitadas se todas as crianças estudadas tivessem sido amamentadas na primeira hora de vida, mesmo quando os autores excluíram da análise as crianças com alto risco de mortalidade neonatal (prematuros, anomalias congênitas e com problemas durante o parto) e excluindo as crianças que morreram na primeira semana de vida<sup>2</sup>.

Contudo, quando se consideraram apenas as mortes neonatais por doenças infecciosas, a diferença entre amamentar na primeira hora de vida e no primeiro dia de vida parece não ser estatisticamente significativa (OR = 1,47; IC 95% = 0,65 a 3,30), mas ambas estão associadas a uma redução nas mortes neonatais por causas infecciosas (2,61; CI 95% = 1,68 a 4,04)<sup>3</sup>. Essa ausência de significância estatística entre o aleitamento materno na primeira hora e no primeiro dia de vida no estudo de Edmond et al.<sup>3</sup> pode ser resultado da amostragem insuficiente para detectar diferenças entre esses dois grupos de recém-nascidos, uma vez que o desfecho é relativamente raro. Essa suposição é reforçada pela chance aumentada de morte neonatal no grupo amamentado no primeiro dia (comparado com o amamentado na primeira hora: OR=1,47), mas cujo intervalo de confiança não foi suficiente para diferenciar esses dois grupos (IC95% = 0,65 a 3,30).

Garcia et al. observaram que o início tardio do aleitamento materno (superior a 24 horas) estava relacionado a um aumento de 78% do risco de mortalidade neonatal na Índia, permanecendo esse efeito mesmo após o modelo ser ajustado para outras variáveis, como peso ao nascer e

prematuridade<sup>17</sup>. Um estudo semelhante foi conduzido com mais de 22 mil crianças no Nepal, e o risco de mortalidade neonatal aumentou em 41% quando o aleitamento materno ocorreu após 24 horas de vida (RR = 1,41; IC 95% = 1,08 a 1,86), mesmo após ajuste por variáveis de confundimento<sup>18</sup>.

Dentre os mecanismos que podem explicar a proteção que a amamentação na primeira hora de vida confere para a redução da mortalidade neonatal, os que apresentam maior plausibilidade biológica são os relacionados aos componentes imunológicos e probióticos do leite materno, e seu papel ativo na imunidade do neonato<sup>4-7</sup>.

O intestino do neonato é colonizado pelas mesmas lactobactérias e enterobactérias encontradas no leite materno<sup>4</sup>; e o leite materno pode reduzir a colonização intestinal por bactérias gram-negativas entre recém-nascidos internados em uma unidade de terapia neonatal<sup>5</sup>.

As lactantes possuem uma capacidade inata em produzir fatores imunológicos de acordo com as características dos recém-nascidos que são excretados no leite materno, por exemplo: o colostro de mães com bebês prematuros é mais rico em interleucinas e fatores de crescimento (TGFβ1) do que o colostro de mães de recém-nascidos a termo<sup>6</sup>.

Além disso, as concentrações médias de Imunoglobulinas-A, fator anti *Escherichia coli* enteropatogênica e *Shigela flexneri* são significativamente maiores no colostro quando comparado com o leite maduro<sup>7</sup>.

Por se tratar de estudo ecológico, onde não se possui informações sobre os indivíduos, o percentual do aleitamento materno na primeira hora de vida pode, em alguns contextos, representar o conjunto de práticas hospitalares relacionadas à atenção neonatal, como, por exemplo, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança. Um estudo conduzido no Brasil com mais de 10 mil crianças observou que a amamentação na primeira hora de vida é determinada essencialmente pela maternidade onde o parto ocorre, sendo que fatores individuais, como idade, paridade e escolaridade materna não desempenham papel significativo<sup>19</sup>.

As limitações dos estudos ecológicos estão bem estabelecidas na literatura, e é importante que os vieses de inferência sejam minimizados nos estudos com base de dados secundários. Porém, tais estudos, quando complementados por estudos observacionais controlados por fatores de

confusão, podem ajudar os tomadores de decisão na saúde pública<sup>20</sup>. Os estudos ecológicos são uma alternativa de baixo custo e rápida execução para estabelecer correlações entre exposições e desfechos de interesse e para avaliar a efetividade das ações de saúde<sup>21</sup>.

É importante ressaltar a forma de se interpretar os resultados apresentados para não se incorrer no erro da falácia ecológica: a correlação entre aleitamento materno na primeira hora de vida e mortalidade neonatal se observou entre países, e não entre pessoas<sup>22</sup>.

Uma das limitações deste estudo foi não considerar outros fatores de confusão potencialmente relacionados à mortalidade neonatal, tais como baixo peso ao nascer, pobreza, complicações no parto<sup>8</sup>, fatores demográficos<sup>3</sup>, introdução de fórmulas infantis e alimentos<sup>2</sup>; além de fatores de confusão relacionados à amamentação na primeira hora de vida, como a proporção de partos cesarianos<sup>17</sup>.

Essas limitações, contudo, foram parcialmente equacionadas ao se incluir no modelo estatístico variáveis relacionadas à composição populacional que estariam correlacionadas à diminuição do risco ou chance de mortalidade neonatal, como a realização de parto hospitalar<sup>23</sup>, e o nível de escolaridade da população, que foi incluída como uma variável aproximada (*proxy*) do nível socioeconômico (e da pobreza) de uma população<sup>24</sup>.

A implementação de políticas e rotinas pró-aleitamento materno podem mudar o perfil da amamentação na primeira hora de vida, e o aleitamento materno e o contato com o colostro estão entre as ações com melhor custo-benefício para a redução das infecções neonatais, junto com atenção pré-natal, parto em local seguro e limpo, vacinação antitetânica. Contudo, essas ações necessitam de programas materno-infantis efetivos para que sejam implantadas<sup>25</sup>.

Enfim, a amamentação na primeira hora de vida é reconhecida pela OMS como um importante componente na promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, devendo ser implementada como rotina hospitalar no conjunto dos países no intuito de reduzir a mortalidade neonatal e atingir as metas do componente 4 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

## **Referências:**

---

1. World Health Organization, UNICEF. Baby-Friendly Hospital Initiative: revised, updated and expanded for integrated care. Geneva: World Health Organization; 2009.
2. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006;117(3):e380-6.
3. Edmond KM, Kirkwood BR, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Hurt LS. Effect of early infant feeding practices on infection-specific neonatal mortality: an investigation of the causal links with observational data from rural Ghana. *Am J Clin Nutr*. 2007;86(4):1126-31.
4. Albesharat R, Ehrmann MA, Korakli M, Yazaji S, Vogel RF. Phenotypic and genotypic analyses of lactic acid bacteria in local fermented food, breast milk and faeces of mothers and their babies. *Syst Appl Microbiol*. 2011;34(2):148-55.
5. Parm U, Metsvaht T, Sepp E, Ilmoja ML, Pisarev H, Pauskar M, et al. Risk factors associated with gut and nasopharyngeal colonization by common Gram-negative species and yeasts in neonatal intensive care units patients. *Early Hum Dev*. 2011;87(6):391-9.
6. Castellote C, Casillas R, Ramírez-Santana C, Pérez-Cano FJ, Castell M, Moretones MG, López-Sabater MC, et al. Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk. *J Nutr*. 2011;141(6):1181-7.
7. Araújo ED, Carbonare SB, de Araújo MC, Palmeira P, Amaral JA, Sales VS. Total and specific IgA in colostrum and milk of mothers of Natal-Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta Cir Bras*. 2005;20(Suppl 1):178-84.
8. Lawn JE, Cousens S, Zupan J; Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet*. 2005;365(9462):891-900.
9. Horton S, Sanghvi T, Phillips M, Fiedler J, Perez-Escamilla R, Lutter C, et al. Breastfeeding promotion and priority setting in health. *Health Policy Plan*. 1996;11(2):156-68.
10. MEASURE DHS STATcompiler. <http://www.statcompiler.com>. Access: 21/11/2011.
11. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS). (<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds/index.php>. Access: 12/09/2012.

12. Sheather SJ, Jones MC. A Reliable Data-Based Bandwidth Selection Method for Kernel Density Estimation. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*. 1991;53(3):683-90.
13. Breslow N. A generalized Kruskal-Wallis test for comparing K samples subject to unequal patterns of censorship. *Biometrika*. 1970;57(3):579-94.
14. Rodríguez G. Generalized Linear Models. Notas [acessado em 1 maio 2010]. Disponível em [http:// data.princeton.edu/wws509/notes/](http://data.princeton.edu/wws509/notes/)
15. Fox J. *An R and S-Plus Companion to Applied Regression*. California: Sage Publications; 2002.
16. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, *et al*; Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet*. 2010;375(9730):1969-87.
17. Garcia CR, Mullany LC, Rahmathullah L, Katz J, Thulasiraj RD, Sheeladevi S, *et al*. Breast-feeding initiation time and neonatal mortality risk among newborns in South India. *J Perinatol*. 2011;31(6):397-403.
18. Mullany LC, Katz J, Li YM, Khatry SK, LeClerq SC, Darmstadt GL, *et al*. Breast-feeding patterns, time to initiation, and mortality risk among newborns in southern Nepal. *J Nutr*. 2008;138(3):599-603.
19. Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MI, Vasconcellos AG. Factors associated with breastfeeding in the first hour of life. *Rev Saude Publica*. 2011;45(1):69-78.
20. Pérez-Escamilla R, Vianna RP. Breastfeeding and infant pneumonia in Brazil: the value of electronic surveillance information systems. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(5):371-2.
21. Boccolini CS, de Carvalho ML, de Oliveira MI, Boccolini PM. Breastfeeding can prevent hospitalization for pneumonia among children under 1 year old. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(5):399-404.
22. Schwartz S. The fallacy of the ecological fallacy: the potential misuse of a concept and the consequences. *Am J Public Health*. 1994;84(5):819-24.

23. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377(9780):1863-76.
24. Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL, et al. Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient. *Am Psychol*. 1994;49(1):15-24.
25. Huffman SL, Zehner ER, Victora C. Can improvements in breast-feeding practices reduce neonatal mortality in developing countries? *Midwifery*. 2001;17(2):80-92.

**Artigo 5 – Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Boccolini PMM. O papel do aleitamento materno na redução das hospitalizações por pneumonia em crianças brasileiras menores de 1 ano. *J Pediatr (Rio J)* 2011; 87(5):399-404.**

---

# Breastfeeding can prevent hospitalization for pneumonia among children under 1 year old

*O papel do aleitamento materno na redução das hospitalizações por pneumonia em crianças brasileiras menores de 1 ano*

Cristiano Siqueira Boccolini<sup>1</sup>, Márcia Lazaro de Carvalho<sup>2</sup>,  
Maria Inês Couto de Oliveira<sup>3</sup>, Patricia de Moraes Mello Boccolini<sup>4</sup>

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar a relação entre o aleitamento materno e as internações hospitalares por pneumonia entre crianças com menos de 1 ano de vida.

**Métodos:** Estudo epidemiológico ecológico que utilizou dados secundários de internação por pneumonia (desfecho) e de prevalência de aleitamento materno (exposição) na população de crianças com menos de 1 ano de vida nas capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2008. A razão de taxas (RT) de internação hospitalar foi estimada por modelo estatístico binomial negativo (intervalo de confiança de 95%), ajustado pelo índice de Gini da população e pela prevalência de fumantes na população em geral e de baixo peso ao nascer na população estudada.

**Resultados:** A prevalência de aleitamento materno em crianças de 9 a 12 meses incompletos de vida e a prevalência do aleitamento materno exclusivo entre crianças menores de 6 meses mostraram-se associadas a uma menor taxa de internação hospitalar por pneumonia (RT = 0,62; IC95% 0,51-0,74, e RT = 0,52; IC95% 0,39-0,69, respectivamente).

**Conclusão:** O aumento das prevalências de aleitamento materno no 1º ano de vida e de aleitamento materno exclusivo nos primeiros 6 meses de uma população podem reduzir as internações hospitalares por pneumonias.

*J Pediatr (Rio J). 2011;87(5):399-404: Aleitamento materno, hospitalização, pneumonia.*

## Introdução

Estima-se que a amamentação possa ser responsável pela redução de 9,1% do coeficiente de mortalidade infantil, conforme estudo realizado na Grande São Paulo<sup>1</sup>, podendo evitar mais de 600.000 mortes no mundo por infecções respiratórias baixas agudas, o que representa cerca de 30% da mortalidade

## Abstract

**Objective:** To evaluate the relationship between breastfeeding and hospitalization for pneumonia among children under 1 year old.

**Methods:** Ecological study using secondary data of hospitalizations for pneumonia (outcome) and breastfeeding prevalence data (exposure) among children under 1 year old living in the Brazilian state capital cities and the Federal District in 2008. A negative binomial model of hospitalization was used to estimate the rate ratio (95% confidence interval), adjusted according to the Gini Index, and the prevalence rates of smokers in the general population and low birth weight individuals in the population investigated.

**Results:** Breastfeeding prevalence among children between 9 and 12 months old and exclusive breastfeeding prevalence among children under 6 months old were associated with a lower rate ratio of hospitalization for pneumonia (RR = 0.62; 95%CI 0.51-0.74 and RR = 0.52; 95%CI 0.39-0.69, respectively).

**Conclusion:** Increased prevalence rates of breastfeeding during the first year of life and exclusive breastfeeding during the first 6 months of life can reduce the number of hospitalizations for pneumonia.

*J Pediatr (Rio J). 2011;87(5):399-404: Breastfeeding, hospitalization, pneumonia.*

pós-neonatal e 50% da mortalidade neonatal evitável por infecções respiratórias agudas na América Latina<sup>2</sup>.

As taxas de internações por pneumonia em crianças com menos de 1 ano de vida têm se mantido constantes entre 1998 e 2008 (3,7 e 3,6 por 100 crianças por ano, respectiva-

1. Doutorando, Epidemiologia em Saúde Pública, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ. Hospital Maternidade Herculano Pinheiro, Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil, Rio de Janeiro, RJ.
2. Doutora, Saúde Pública. Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, ENSP, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ.
3. Doutora, Saúde Pública. Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Instituto de Saúde da Comunidade, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ.
4. Doutoranda, Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

**Como citar este artigo:** Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Boccolini PMM. Breastfeeding can prevent hospitalization for pneumonia among children under 1 year old. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(5):399-404.

Artigo submetido em 01.02.11, aceito em 30.05.11.

doi:10.2223/JPED.2136

mente)<sup>3</sup>, sendo a principal causa de internação hospitalar e de óbito pós-neonatal, conforme estudo realizado em cidades do estado de São Paulo<sup>1</sup>.

Nos primeiros anos de vida, o aleitamento materno pode reduzir as internações hospitalares por infecções respiratórias baixas agudas<sup>4</sup>. O aleitamento materno exclusivo também possui um efeito protetor sobre a internação por pneumonia, em especial nos primeiros 3 meses de vida, como evidenciado por estudo realizado no sul do Brasil<sup>5</sup>.

Por outro lado, a prevalência do aleitamento materno e do aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de 6 meses aumentou nas capitais brasileiras de forma significativa nas últimas décadas, permanecendo, no entanto, diferenças importantes entre as cidades estudadas<sup>6</sup>.

Tendo em vista as diferenças nos padrões de aleitamento materno existentes entre as capitais e a importância da redução da morbimortalidade infantil por causas evitáveis, torna-se fundamental o estudo da relação entre o aleitamento materno e as internações por pneumonia nessas cidades. Espera-se, com isso, contribuir para identificar e mensurar o efeito médio que as práticas do aleitamento materno observadas nas capitais brasileiras e no Distrito Federal possam ter sobre as taxas médias de internação hospitalar por pneumonia na população de crianças com menos de 1 ano de vida nessas cidades, e, assim, contribuir para o fortalecimento de ações promotoras da saúde pública.

## Metodologia

Trata-se de estudo ecológico, com dados secundários, cuja população estudada foi a de crianças menores de 1 ano, residentes nas capitais brasileiras e no Distrito Federal no ano de 2008. Os dados foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>3</sup> e foram agregados por município.

Foram considerados como desfechos os casos de internações hospitalares por pneumonia ocorridos em 2008 e registrados no sistema de informações hospitalares (SIH) de acordo com a lista de morbidades da Classificação Internacional de Doenças (CID-10, do J15.0 a J15.9), entre crianças com menos de 1 ano de vida (por local de residência)<sup>3</sup>. O menor nível de agregação dessa variável foi individual, sem a possibilidade de identificação do sujeito.

Foi considerada como variável explicativa, agregada por município, a proporção de recém-nascidos com baixo peso ao nascer (inferior a 2.500 g) em 2008, sendo os dados obtidos do DATASUS<sup>3</sup>. O índice de Gini foi obtido do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)), no entanto, multiplicou-se o índice por 100 no intuito de melhorar sua interpretação nos coeficientes expressos nos modelos estatísticos. O índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita* e seu valor varia de zero (quando não há desigualdade) a um (quando a desigualdade é máxima).

A prevalência de fumantes foi obtida do inquérito Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)<sup>7</sup>.

As informações referentes ao aleitamento materno entre crianças com menos de 1 ano de vida foram obtidas da II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, realizada em 2008<sup>6</sup>, tendo os municípios como menor nível de agregação. Foram utilizadas as médias pontuais da prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças menores de 6 meses e da prevalência de aleitamento materno em crianças com 9 a 12 meses incompletos de vida em cada cidade.

A escolha dos fatores associados às internações hospitalares por doenças respiratórias para o presente estudo baseou-se tanto nos fatores de risco identificados na literatura quanto nos dados secundários disponíveis para consulta pública. Devido ao pequeno número amostral (27 cidades) não foi possível incluir todos os fatores disponíveis nas bases de dados secundárias por causa do risco de saturação dos modelos estatísticos.

Foram eleitos, assim, os fatores: aleitamento materno, tabagismo, peso ao nascer e desigualdade de renda (índice de Gini). Além disso, por falta de dados secundários, não foi possível avaliar neste estudo outros fatores relacionados às internações por doenças respiratórias, tais como o nível de poluentes atmosféricos, a temperatura e a umidade relativa do ar<sup>8,9</sup>.

Foi realizada análise bivariada, correlacionando cada uma das variáveis explicativas com o desfecho, mantendo para a modelagem estatística aquelas que obtiveram um p-valor inferior a 0,20 (teste de Wald) no intuito de evitar confundimento residual. Em seguida, a independência das variáveis explicativas foi testada em conjunto (*variance inflation factor*), bem como a correlação entre as variáveis [correlação de Spearman, intervalo de confiança de 95% (IC95%)].

O modelo de regressão foi estimado levando-se em consideração IC95%, e assumindo-se a distribuição Poisson e a função de ligação binomial negativa, a qual fornece a estimativa da razão de taxas (RT) de cada um dos cofatores estudados<sup>10</sup>.

As variáveis foram estimadas conjuntamente, sendo retiradas do modelo, uma a uma, as que não alcançaram significância estatística. Por último, foram testadas todas as possíveis interações entre as variáveis, permanecendo no modelo final as interações estatisticamente significantes e que melhoraram o ajuste do modelo<sup>10,11</sup>.

Para avaliar a qualidade do ajuste dos modelos, foi utilizado o teste de qualidade de ajuste (*goodnes of fit*), com distribuição qui-quadrado, sob a hipótese nula de que o modelo está bem ajustado (ao nível de 5%<sup>11</sup>).

Para o modelo final estimado (de acordo com seu desfecho), foram observados graficamente os resíduos padronizados (*versus* os preditores lineares) e a normalidade das probabilidades dos resíduos<sup>10,11</sup>. Para a análise estatística, foi utilizado o programa R (versão 2.9.2).

## Resultados

Foi considerada para o estudo a população de 642.792 crianças residentes nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, nascidas em 2008. Houve 139.075 registros de in-

ternações hospitalares no SIH no mesmo período e local, das quais 24.437 foram casos de internações por pneumonia.

As internações por pneumonia corresponderam a cerca de 1/5 do total de internações hospitalares entre as crianças com menos de 1 ano de vida, e a taxa mediana de internações hospitalares por pneumonia foi de 3,96 (IC95% 3,23-4,69), por 100 crianças por ano (Tabela 1).

Segundo o modelo estatístico, a prática do aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de 6 meses e de aleitamento materno entre crianças de 9 a 12 meses de vida nas capitais brasileiras e Distrito Federal foram responsáveis por diminuir em quase 40 e 50%, respectivamente, as taxas médias de internação hospitalar esperadas por pneumonia. De acordo com o mesmo modelo, à medida que aumentam as desigualdades de renda entre as cidades estudadas (índice de Gini), e quanto maior a prevalência de fumantes entre a população, maiores as taxas de internação hospitalar por pneumonia (Tabela 2).

A prevalência de baixo peso ao nascer não apresentou associação estatisticamente significativa no modelo estatístico, tendo sido excluída do mesmo.

Houve interação estatisticamente significativa entre as variáveis aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de 6 meses e aleitamento materno em crianças com 9 a 12 meses incompletos de vida. Ou seja, nas cidades que tinham altas prevalências de aleitamento materno exclusivo, mas baixas prevalências de aleitamento materno, ou vice-versa, ocorreu um discreto, mas significativo aumento nas taxas de internação por pneumonia, o que pode ser indicativo de que uma população, para estar protegida, deve ter maiores prevalências de ambas as práticas de aleitamento (Tabela 2).

O modelo de Poisson com função de ligação binomial negativa<sup>10</sup> teve bom ajuste dos dados, o que foi observado tanto na qualidade do ajuste dos resíduos, quanto no teste de ajuste do modelo.

**Tabela 1** - Prevalência de internações hospitalares por pneumonias em relação ao total de internações hospitalares, e taxa de internação hospitalar por pneumonia ocorridas entre crianças com menos de 1 ano de vida residentes nas capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2008

Município	Internações por pneumonias em relação ao total de internações hospitalares (%)	Taxa de internação por pneumonias (100 crianças/ano)
Aracaju	19,84	1,79
Belém	17,07	6,10
Belo Horizonte	16,61	3,86
Boa Vista	24,60	4,44
Brasília	15,71	3,79
Campo Grande	22,33	4,47
Cuiabá	12,32	2,36
Curitiba	14,34	3,02
Florianópolis	11,05	1,82
Fortaleza	16,42	3,91
Goiânia	19,63	5,42
João Pessoa	36,24	8,68
Macapá	36,34	3,63
Maceió	35,57	7,42
Manaus	10,96	2,86
Natal	28,29	4,74
Palmas	13,29	3,46
Porto Alegre	6,13	2,33
Porto Velho	16,30	1,90
Recife	14,94	4,64
Rio Branco	22,44	3,75
Rio de Janeiro	14,79	2,13
Salvador	15,12	2,54
São Luís	28,53	4,77
São Paulo	19,01	4,27
Teresina	8,82	1,46
Vitória	31,31	7,44
Média	19,56	3,96

Fonte: Sistema de informações hospitalares/DATASUS, 2008.

**Tabela 2** - Efeito do aleitamento materno na razão de taxas de internação hospitalar por pneumonia entre crianças menores de 1 ano de vida, nas capitais e no Distrito Federal, 2008

Fatores	RT	IC95%
Aleitamento materno (9 a 12 meses de vida)	0,618	0,514-0,744
Aleitamento materno exclusivo (menores de 6 meses de vida)	0,522	0,393-0,694
Índice de Gini (%)	1,110	1,012-1,218
Prevalência de fumantes	1,125	1,034-1,225
Interação AM:AME	1,010	1,006-1,015

AM = aleitamento materno; AME = aleitamento materno exclusivo; IC95% = intervalo de confiança de 95%; RT = razão de taxas.

## Discussão

O aumento nas prevalências de aleitamento materno esteve relacionado a uma redução das taxas de internação hospitalar por pneumonia entre as crianças com menos de 1 ano de vida residentes nas capitais brasileiras e no Distrito Federal no ano de 2008.

Por outro lado, a prevalência de fumantes na população e os níveis de desigualdade entre as cidades (aferido pelo índice de Gini) estiveram negativamente associados às taxas de internação por pneumonia.

O efeito protetor do aleitamento materno para a morbimortalidade respiratória entre crianças é bem estabelecido em diversos estudos observacionais<sup>1,5,12-14</sup>, o que está em consonância com os achados deste estudo. Contudo, poucos estudos avaliam crianças com menos de 1 ano de vida<sup>5</sup>.

Uma revisão sistemática sobre os efeitos do aleitamento materno na saúde materno-infantil em países em desenvolvimento concluiu que a amamentação reduz o risco de crianças desenvolverem asma e infecções severas do trato respiratório baixo<sup>13</sup>, podendo reduzir em 17 vezes a chance de internação por pneumonia entre crianças com menos de 1 ano de vida, comparadas as crianças que não estavam sendo amamentadas<sup>5</sup>.

Bachrach et al.<sup>15</sup> encontrou resultados que evidenciam o aleitamento como fator protetor em uma metanálise de estudos conduzidos em países desenvolvidos, em que concluiu que o aleitamento materno exclusivo por mais de 4 meses pode reduzir em 70% o risco de internações por doenças respiratórias (*pooled* RR = 0,28, IC95% 0,14-0,54), resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo.

Um dos mecanismos de proteção conferidos pelo leite materno aos lactentes pode ser a transferência de fatores moduladores do sistema imunológico da mãe para o bebê, como células, citocinas e outros agentes imunológicos<sup>16</sup>. Um exemplo disso foi a identificação de imunoglobulina-A secretória específica para o vírus respiratório sincicial (uma das causas de pneumonia comunitária) no leite de lactentes que vivem em comunidades com circulação desse vírus<sup>17</sup>.

O risco para internações por doenças respiratórias agudas é maior entre filhos de mães que apresentam baixa escolaridade e fumantes<sup>4,18</sup>, crianças com histórico de desmame precoce, uso de bicos e sibilância pregressa e entre crianças menores de 6 meses, do sexo masculino<sup>4</sup> e com baixo peso ao nascer<sup>12</sup>, além de exposição ao fumo passivo<sup>19</sup>.

A pneumonia infantil pode estar associada ao baixo peso ao nascer, ao aleitamento materno, à paridade e à vacinação para BCG<sup>14</sup>, enquanto as internações por pneumonia parecem estar associadas aos padrões alimentares das crianças, sendo que o aleitamento materno tem papel fundamental de proteção<sup>5</sup>, e a baixa escolaridade e a baixa classe social materna podem ser fatores de risco<sup>20</sup>.

Em São Paulo (SP), observou-se proporção semelhante as encontradas no presente estudo quanto a internações por pneumonia em dois estudos observacionais: 22<sup>1</sup> e 20%<sup>12</sup>. As taxas de internação observadas foram semelhantes às encontradas em Pelotas (RS), onde 2,9% das crianças foram hospitalizadas por pneumonia<sup>20</sup>.

Um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro (RJ) demonstrou que quanto mais desigual a distribuição de renda, piores os indicadores de saúde, como mortalidade infantil e esperança de vida<sup>21</sup>, evidenciando o papel que as desigualdades sociais podem exercer sobre desfechos de saúde, como as taxas de hospitalização por diarreia.

A prevalência de fumantes na população total foi avaliada, pois não havia dados secundários específicos sobre a prevalência de mães tabagistas, mas Carvalho & Pereira<sup>19</sup> observaram que havia até o dobro de chance de haver queixas de doenças respiratórias entre crianças expostas ao fumo passivo, o que justifica o uso dessa variável ecológica no presente estudo.

Uma possível limitação do uso da prevalência de fumantes é que esse indicador foi obtido do VIGITEL, uma pesquisa observacional realizada por meio de entrevistas telefônicas: como a cobertura da rede telefônica fixa não é uniforme no país, existe a possibilidade de viés de seleção. No entanto, esse viés foi amenizado pelos pesquisadores da VIGITEL

ao incorporarem pesos pós-estratificação na análise dos indicadores<sup>7</sup>.

Os estudos ecológicos, além de pouco custosos e de rápida execução, são úteis para avaliar o efeito médio de uma intervenção ou exposição sobre um determinado desfecho na população. Portanto, os achados desses estudos devem ser interpretados de forma diferente dos encontrados em estudos individuais<sup>22</sup>, desde que sejam levados em consideração os potenciais erros e vieses inerentes a esse desenho de estudo<sup>23</sup>.

Sendo assim, a utilização de dados secundários gerados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil pode ser útil para realizar uma avaliação contínua dos impactos que as políticas públicas de saúde têm sobre a população.

Neste estudo, não houve como distinguir, do total de internações hospitalares, quantas foram referentes a reinternações, gerando um possível viés não diferencial nas estimativas do modelo, pois a reinternação pode ocorrer tanto entre os expostos (ao aleitamento materno), quanto entre os não expostos.

Um exemplo da magnitude das reinternações pode ser extraído de um estudo realizado no estado do Rio de Janeiro que avaliou outro desfecho (hospitalizações por diarreia): do total de internações por doenças diarreicas infecciosas em menores de 1 ano registradas no SIH, 3,9% eram reinternações<sup>24</sup>.

O SIH do SUS é uma fonte de dados utilizada em diversas publicações acadêmicas, e prova ser coerente e consistente com os conhecimentos vigentes. Deve-se, contudo, levar em conta os pontos negativos, como a possibilidade de fraudes no sistema<sup>24</sup>, e a utilização de planos de saúde privados por cerca de 1/4 da população brasileira<sup>25</sup>.

Vale ressaltar, nesse ponto, outra fonte importante de vieses: parte da população que utiliza planos de saúde pode não ter tido os casos de internações por pneumonias computados, uma vez que somente foram registrados os casos de hospitalizações ocorridas no âmbito do SUS, mas essas crianças são computadas no total da população do estudo e apresentam maiores prevalências de aleitamento materno exclusivo<sup>6</sup>. Portanto, pode ter havido uma superestimação dos efeitos do aleitamento materno sobre as hospitalizações por pneumonias.

As estimativas de efeito para o índice de Gini, por outro lado, podem não ser afetadas por este viés, uma vez que toda a população de uma cidade está "exposta" às desigualdades e às consequências das mesmas.

Um fato muito interessante foi que todos os fatores considerados no presente estudo tiveram a mesma direção de associação (proteção ou risco) de outros estudos observacionais que estudaram tanto as internações por pneumonia, quanto as internações por doenças respiratórias agudas, o que favorece o uso da abordagem ecológica como uma alternativa pouco custosa e eficiente para avaliar o efeito da prevalência de aleitamento materno sobre a saúde da população infantil.

Vale ressaltar que as más práticas e o consumo alimentar inadequado dos lactentes podem induzir a ingestão insuficiente

de micronutrientes, como o zinco e o ferro, potencializando o desenvolvimento de doenças<sup>26</sup>.

Enfim, esse estudo procurou demonstrar o quanto as diferenças dos padrões de aleitamento materno entre as capitais podem influenciar nos padrões de internação hospitalar por pneumonia das crianças com menos de 1 ano de vida, podendo-se concluir que a promoção do aleitamento materno entre a população e o aumento da sua prevalência podem implicar na redução das internações hospitalares e dos gastos em saúde pública no âmbito do SUS.

## Referências

1. Escuder MM, Venâncio SI, Pereira JC. *Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil*. Rev Saude Publica. 2003;37:319-25.
2. Roth DE, Caulfield LE, Ezzati M, Blacka RE. *Acute lower respiratory infections in childhood: opportunities for reducing the global burden through nutritional interventions*. Bull World Health Organ. 2008;86:356-64.
3. Brasil, Ministério da Saúde. DATASUS: Informações de saúde. 2008. <http://www.datasus.gov.br>. Acesso: 11/11/2010.
4. Macedo SE, Menezes AM, Albernaz E, Post P, Knorst M. *Fatores de risco para internação por doença respiratória aguda em crianças até um ano de idade*. Rev Saude Publica. 2007;41:351-8.
5. César JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. *Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study*. BMJ. 1999;318:1316-20.
6. Venancio SI, Escuder MM, Saldiva SR, Giugliani ER. *Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances*. J Pediatr (Rio J). 2010;86:317-24.
7. Brasil, Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
8. Bakonyi SM, Danni-Oliveira IM, Martins LC, Braga AL. *Air pollution and respiratory diseases among children in the city of Curitiba, Brazil*. Rev Saude Publica. 2004;38:695-700.
9. Botelho C, Correia AL, da Silva AM, Macedo AG, Silva CO. *Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda*. Cad Saude Publica. 2003;19:1771-80.
10. Fox J. *An R and S-Plus Companion to Applied Regression*. California: Sage Publications; 2002.
11. Rodríguez G. *Lecture notes on generalized linear models*. 2007. <http://data.princeton.edu/wws509/notes/>. Acesso: 05/01/2010.
12. Caetano JR, Bordin IA, Puccini RF, Peres CA. *Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos*. Rev Saude Publica. 2002;36:285-91.
13. Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, et al. *Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries*. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2007;(153):1-186.
14. Fonseca W, Kirkwood BR, Victora CG, Fuchs SR, Flores JA, Misago C. *Risk factors for childhood pneumonia among the urban poor in Fortaleza, Brazil: a case-control study*. Bull World Health Organ. 1996;74:199-208.
15. Bachrach VR, Schwarz E, Bachrach LR. *Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis*. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157:237-43.
16. Chirico G, Marzollo R, Cortinovis S, Fonte C, Gasparoni A. *Antimicrobial properties of human milk*. J Nutr. 2008;138:1801S-1806S.

17. Fishaut M, Murphy D, Neifert M, McIntosh K, Ogra PL. Bronchomammary axis in the immune response to respiratory syncytial virus. *J Pediatr*. 1981;99:186-91.
18. Prietsch SO, Fischer GB, César JA, Fabris AR, Mehanna H, Ferreira TH, et al. Doença aguda das vias aéreas inferiores em menores de cinco anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno. *J Pediatr (Rio J)*. 2002;78:415-22.
19. Carvalho LM, Pereira ED. Morbidade respiratória em crianças fumantes passivas. *J Pneumol*. 2002;28:8-14.
20. César JA, Victora CG, Santos IS, Barros FC, Albernaz EP, Oliveira LM, et al. Hospitalization due to pneumonia: the influence of socioeconomic and pregnancy factors in a cohort of children in Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 1997;31:53-61.
21. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL, Paez MS, Medici EV, et al. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica*. 1999;15:15-28.
22. Schwartz S. The fallacy of the ecological fallacy: the potential misuse of a concept and the consequences. *Am J Publ Health*. 1994;84:819-24.
23. Susser M. The logic in ecological: I. The logic of analysis. *Am J Publ Health*. 1995;84:825-9.
24. Bittencourt SA, Camacho LA, Leal MC. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. *Cad Saude Publica*. 2006;22:19-30.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios: acesso e utilização de serviços de saúde. Rio de Janeiro: IBGE; 2000.
26. Caetano MC, Ortiz TT, Silva SG, Souza FI, Sarni RO. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86:196-201.

Correspondência:  
Cristiano Siqueira Boccolini  
Estrada Francisco da Cruz Nunes, 695, Bloco IV, ap. 104 –  
Pendotiba  
CEP 24340-360 – Niterói, RJ  
Tel.: (21) 9656.3656  
Fax: (21) 2610.7814  
E-mail: cristianoboccolini@yahoo.com.br

**Artigo 6** - Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Boccolini PMM. **Padrões de aleitamento materno exclusivo e internação por diarreia entre 1999 e 2008 em capitais brasileiras.** *Ciênc saúde coletiva* 2012; 17(7):1857-63.

---

## Padrões de aleitamento materno exclusivo e internação por diarreia entre 1999 e 2008 em capitais brasileiras

Exclusive breastfeeding and diarrhea hospitalization patterns between 1999 and 2008 in Brazilian State Capitals

Cristiano Siqueira Boccolini<sup>1</sup>

Patricia de Moraes Mello Boccolini<sup>2</sup>

Márcia Lazaro de Carvalho<sup>3</sup>

Maria Inês Couto de Oliveira<sup>4</sup>

**Abstract** *The prevalence of breastfeeding has increased over the past two decades in Brazil, as a result of public breastfeeding policies. The scope of this paper is to analyze the correlation between the increase in the prevalence of breastfeeding and hospitalization rates due to diarrhea. It is an epidemiological ecological study, based on secondary data from Brazilian Capital Cities and the Federal District. The prevalence of breastfeeding the number of live births, and cases of hospitalization due to diarrhea were compared for the years 1999 and 2008 and the Spearman non-parametric test was used to correlate the variables. During the period, 1,329,618 children under one year of age in 1999 and 2008 were studied. The increase in the prevalence of exclusive breastfeeding among children under 4 months old had a negative correlation with hospitalization rates due to diarrhea (Rho=-0.483, p=0.014). This correlation was stronger for girls (Rho=-0.521, p=0.008) than for boys (Rho=-0.476, p=0.016). The increase in the prevalence of breastfeeding between 1999 and 2008 appears to be correlated to a reduction in hospitalization rates due to diarrhea over the same period, corroborating the importance of public policies to protect, support and promote breastfeeding*

**Key words** *Maternal and child health, Breastfeeding, Breastfed infants, Hospitalization, Infantile diarrhea, Live births*

**Resumo** *A prevalência do aleitamento materno tem aumentado nas duas últimas décadas como resultado das políticas públicas de incentivo a esta prática. Trata-se de estudo epidemiológico ecológico, com base em dados secundários das Capitais Brasileiras e Distrito Federal. As prevalências de aleitamento materno, a população de nascidos vivos e os casos de internação hospitalar por diarreias foram comparados entre os anos de 1999 e 2008. Foi utilizado o teste não-paramétrico de Spearman para correlacionar as variáveis. Foram estudados 1.329.618 nascidos vivos no período. O aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo em crianças com menos de 4 meses de vida teve correlação negativa com as taxas de internação por diarreias (r = -0,483, p = 0,014), sendo essa correlação mais forte para meninas (r = -0,521, p = 0,016) que para os meninos (r = -0,476, p = 0,008). O aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo entre 1999 e 2008 parece estar correlacionado com a diminuição das taxas de internação hospitalar por diarreias no mesmo período, corroborando a importância das políticas públicas de promoção, proteção e apoio do aleitamento materno.*

**Palavras-chave** *Saúde materno-infantil, Aleitamento materno, Lactente, Hospitalização, Diarreia infantil, Nascidos vivos*

<sup>1</sup> Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rua Leopoldo Bulhões, 1480/806, Manguinhos. 21041210 Rio de Janeiro RJ. cristianoboccolini@gmail.com

<sup>2</sup> Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

<sup>4</sup> Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Instituto de Saúde da Comunidade, Universidade Federal Fluminense.

## Introdução

Até dois terços das mortes infantis evitáveis podem ser atribuídas às diarreias<sup>1</sup>, as quais podem ser responsáveis por cerca de quatro milhões de mortes por ano nos países em desenvolvimento<sup>2</sup>.

Apesar da incidência da hospitalização por doenças diarreicas apresentar tendência a diminuição<sup>3,4</sup>, a morbidade destas corresponde a segunda causa de internações em crianças com menos de um ano no Estado do Rio de Janeiro<sup>5</sup>, e o aleitamento materno exclusivo pode reduzir em 53% a incidência dessas hospitalizações<sup>6</sup>.

Por outro lado, na última década verificou-se o aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo em menores de quatro meses de 35,5% (1999) para 51,2% (2008) nas capitais brasileiras e no Distrito Federal<sup>7</sup>, o que pode ter contribuído para a redução da morbimortalidade infantil<sup>1,8-10</sup> e para a diminuição da incidência de doenças diarreicas<sup>11-13</sup>.

A redução da mortalidade infantil no Brasil de 1980 se deu sem mudanças significantes de renda familiar, mas o sistema de saúde brasileiro passou a adotar políticas importantes de atenção à saúde infantil, incluindo a promoção do aleitamento materno. Essa tendência prosseguiu nas décadas seguintes, principalmente devido aos fenômenos de aumento da urbanização e de redução da fertilidade e a expansão das políticas de saúde pública<sup>14</sup>.

O principal mecanismo fisiológico para a redução da morbimortalidade conferido pelo leite materno são seus compostos imunológicos<sup>15,16</sup>, como a IgA-secretória<sup>17,18</sup> e os oligossacarídeos<sup>19,20</sup> que se adaptam às necessidades de cada criança.

Este estudo teve como objetivo verificar se o incremento na prevalência do aleitamento materno observado nas capitais brasileiras e no Distrito Federal entre 1999 e 2008 esteve correlacionado com a redução das taxas de internação hospitalar por diarreias entre as crianças com menos de um ano de vida no período.

## Metodologia

Trata-se de estudo epidemiológico ecológico, cuja população estudada foi a de crianças menores de um ano residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal nos anos de 1999 e 2008 cujos dados secundários foram agregados por município.

A população de nascidos vivos em 1999 e 2008 foi obtida do Sistema de Nascidos Vivos do Datasus<sup>21</sup>, por capital federal e Distrito Federal, por

local de residência, e foi utilizada como uma estimativa aproximada das crianças com menos de um ano de vida para os referentes anos.

Os casos de internações hospitalares em crianças com menos de um ano de vida (por local de residência) por doenças diarreicas e gastroenterites infecciosas de origem presumível em 1999 e em 2008 foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), em crianças com menos de um ano de vida (por local de residência). Tendo como menor nível de agregação o indivíduo, sem a possibilidade de identificação do sujeito<sup>21</sup>.

As taxas de internação por doença diarreica foram padronizadas por 1000 crianças residentes com menos de um ano de vida, tendo como base as populações obtidas do Datasus. Além disso, as taxas de internação por diarreia foram calculadas tendo como parâmetro o total de internações. As razões de taxa de internação hospitalar por sexo foram obtidas ao se dividir a taxa de internação hospitalar dos meninos pela taxa das meninas.

As informações referentes ao aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de quatro meses de vida e entre crianças com nove a doze meses de vida foram obtidas da "II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas capitais Brasileiras e Distrito Federal" publicada em 2009 e com informações sobre a prevalência de aleitamento materno em 1999 e 2008. Foram utilizadas as médias pontuais da prevalência de aleitamento materno exclusivo e da prevalência de aleitamento materno em crianças com nove a doze meses incompletos de vida em cada cidade referentes à 1999 e 2008<sup>7</sup>. Além disso, foi calculada a diferença de prevalência entre os dois anos, subtraindo a prevalência de 2008 da prevalência de 1999.

A capital do Acre (Rio Branco) não foi incluída por não possuir informações sobre o desfecho em 2008<sup>21</sup>, e a cidade do Rio de Janeiro foi excluída da análise por não ter realizado o inquérito do Ministério da Saúde em 1999<sup>7</sup>. Além disso, somente havia dados sobre aleitamento materno em crianças de nove a doze meses de vida para os anos de 1999 e 2008 em 18 das 27 capitais brasileiras e Distrito Federal.

Foi realizada análise univariada com o teste não paramétrico de Wilcoxon para avaliar se houve alterações estatisticamente significativas das taxas de internação hospitalar e das razões de taxas entre os anos de 1999 e 2008.

Em seguida foi estimado o coeficiente de correlação de Spearman entre as diferenças de pre-

valência de aleitamento materno ocorridas entre 1999 e 2008 e as diferenças de taxa de internação hospitalar ocorrida no mesmo período.

A próxima etapa da análise consistiu em classificar cada cidade em **tercil** de aumento das prevalências de aleitamento materno exclusivo em crianças com menos de quatro meses de vida entre 1999 e 2008: o primeiro **tercil** foi composto pelas cidades em que se observaram os menores aumentos das prevalências (**tercil** de referência), e o terceiro **tercil** composto pelas cidades com maiores aumentos.

A redução absoluta da taxa de hospitalizações por diarreia foi calculada subtraindo-se as taxas de 2008 das taxas de 1999, para, em seguida, serem calculadas as reduções percentuais das taxas, tendo como numeradores as reduções absolutas das taxas entre 1999 e 2008, e como denominadores as taxas de 1999.

As razões de redução percentual das taxas de internações hospitalares por diarreias de cada tercil foram calculadas ao se dividir as reduções percentuais das taxas de hospitalizações por diarreia do segundo e terceiro tercil pelo primeiro tercil. Para a comparação estatística do segundo e terceiro **tercil** com o primeiro **tercil** utilizou-se teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Em todas as etapas do estudo foi utilizado para a análise estatística o programa R-Project (versão 2.9.2)<sup>22</sup>.

Por se tratar de um estudo que utiliza bases de dados secundários, em acordo com a Resolução 196/96 o presente estudo não foi submetido à apreciação do Comitê de Ética para avaliação quanto aos riscos a seres humanos.

## Resultados

Foram estudados 1.329.618 nascidos vivos com menos de um ano de vida nos anos de 1999 e 2008 em 25 capitais brasileiras e Distrito Federal. Em relação ao total de internações hospitalares registradas no SIH em 1999, o percentual de internações por diarreia diminuiu pela metade, representando 2,67% do total de internações em 2008 (Tabela 1).

As taxas de internações hospitalares por diarreia também reduziram significativamente entre 1999 e 2008, sendo que a redução da taxa de internações hospitalares por diarreia parece ter sido maior para os meninos que para as meninas (Tabela 2).

**Tabela 1.** Descrição da população de menores de um ano de vida, das internações hospitalares entre menores de um ano de vida em 25 capitais Brasileiras e Distrito Federal nos anos de 1999 e 2008.

Variável	Ano	
	1999	2008
População de nascidos vivos	714.745	614.873
Meninos	365.563	315.026
Meninas	347.015	299.763
Ignorados	2.167	84
Internações hospitalares	143.239	127.653
Meninos	80.586	69.731
Meninas	62.653	57.922
Internações por diarreia	7.759	3.508
Meninos	4.418	1.995
Meninas	3.341	1.513

**Tabela 2.** Descrição das internações hospitalares em 25 capitais Brasileiras e Distrito Federal nos anos de 1999 e 2008.

Variável	Ano		Diferença (1999-2008)	p-valor (Wilcoxon)
	1999	2008		
Total de internações hospitalares	20,76%	20,04%	-0,72%	0,093
Meninos	22,04%	22,13%	0,09%	0,048
Meninas	18,05%	19,32%	1,27%	0,135
Internações por diarreia em relação ao total de internações hospitalares	5,41%	2,74%	-2,67%	0,051
Meninos	5,48%	2,86%	-2,62%	0,054
Meninas	5,33%	2,61%	-2,72%	0,040
Taxa de internações hospitalares por diarreia (DNV)*	10,86	7,04	-3,81	0,035
Meninos*	12,09	6,93	-5,75	0,030
Meninas*	9,63	5,05	-4,58	0,030

\* Por mil nascidos vivos

Os meninos são internados por diarreias numa taxa um quarto maior que as meninas, e essa diferença manteve-se relativamente constante entre 1999 e 2008. Já em relação ao total de internações hospitalares, parece haver uma proporção equivalente entre meninos e meninas (Tabela 3).

O aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de quatro meses de vida teve correlação moderada com a redução das internações por diarreias, em ambos os sexos (Tabela 4).

Já a prevalência do aleitamento materno entre crianças com 9 a 12 meses de vida está fracamente associada, e marginalmente significativa, à redução das internações hospitalares por diarreia, sendo essa correlação mais forte entre as meninas (Tabela 4).

Considerando os *tercís* de aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo, as cidades do primeiro tercil apresentaram taxas de hospitalização por diarreia em 1999 e 2008 inferiores as encontradas no segundo e terceiro *tercís*. No entanto, tanto as reduções absolutas quanto as reduções percentuais das taxas de internação foram maiores para o segundo e terceiro *tercís* que para o primeiro: o terceiro *tercil* experimentou uma redução percentual duas vezes maior nas taxas de internação que o primeiro, sendo essa redução estatisticamente significativa (Tabela 5).

## Discussão

As taxas de internação hospitalar por diarreia diminuíram quase pela metade entre 1999 e 2008,

**Tabela 3.** Descrição das razões de sexo das taxas de internação hospitalar, em 25 capitais Brasileiras e Distrito Federal nos anos de 1999 e 2008.

Variável	Ano		Diferença (1999-2008)	p-valor (Wilcoxon)
	1999	2008		
Razão de taxas de sexo do total de internações hospitalares**	1,028	1,095	-0,07	0,069
Razão de taxas de sexo das internações por diarreia (DNV)**	1,278	1,255	-0,01	0,264

\*\*Razão entre meninos/meninas

**Tabela 4.** Correlação entre as diferenças de prevalência de aleitamento materno e as diferenças das taxas de internações por diarreia entre menores de um ano de vida, entre os anos de 1999 e 2008.

Taxa de internações por diarreia	Rho	p-valor
Aleitamento Materno Exclusivo		
Em relação ao total de crianças menores de um ano	-0,483	0,014
Meninos	-0,476	0,016
Meninas	-0,521	0,008
Aleitamento materno das crianças de 9 a 12 meses de vida		
Em relação ao total de crianças menores de um ano	-0,342	0,165
Meninos	-0,286	0,250
Meninas	-0,381	0,119

**Tabela 5.** Tercis de incremento da prevalência de aleitamento materno entre 1999 e 2008 e as taxas de internações hospitalares por diarreias.

Incremento da prevalência de aleitamento materno exclusivo (1999 a 2008)	Taxa em 1999	Taxa em 2008	Redução absoluta da Taxa	Redução percentual da Taxa	Razão de redução percentual das Taxas *
1° tercil	0,79	0,58	0,21	26,8%	1,00
2° tercil	1,48	0,77	0,71	47,7%	1,78
3° tercil	1,03	0,46	0,57	55,5%	2,07

\* Teste de Kruskal-Wallis, valor de p = 0,042

reduzindo, também pela metade, sua participação no total de internações ocorridas. O total de internações hospitalares, contudo, sofreu pequenas variações no período estudado.

Os objetivos deste estudo foram alcançados, pois verificou-se que o aumento da prevalência de crianças com menos de quatro meses de vida amamentadas exclusivamente esteve associado à diminuição das taxas de internação hospitalar por diarreias entre crianças com menos de um ano de vida entre 1999 e 2008. O aleitamento materno exclusivo esteve mais fortemente associado à redução das hospitalizações por diarreias entre as meninas.

As capitais que obtiveram maiores aumentos de prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças com menos de quatro meses de vida, reduziram cerca de duas vezes mais seus percentuais de taxas de internação hospitalar por diarreia do que as capitais com menores aumentos da prevalência de aleitamento materno exclusivo.

Por outro lado, o aumento das prevalências de aleitamento materno entre crianças com 9 a 12 meses de vida parece ter influenciado menos as taxas de hospitalização por diarreias.

As diarreias podem ser responsáveis por 35% a 86% das mortes infantis evitáveis, sendo que o aleitamento materno pode ser responsável pela redução de 9,3% do Coeficiente de Mortalidade Infantil<sup>1</sup>. Um estudo realizado em Minas Gerais identificou uma queda de 50% da mortalidade por diarreias em 15 anos de série histórica, mas as diarreias, as pneumonias e a desnutrição permaneciam responsáveis por 16,5% das mortes ao final do período<sup>23</sup>, evidenciando que as diarreias permanecem sendo um importante problema de saúde pública.

A redução das internações hospitalares observadas nesse estudo por diarreia também foi observada em outros estudos brasileiros<sup>3,4</sup>. Benício e Monteiro<sup>4</sup>, num inquérito conduzido na Cidade de São Paulo em 1984/85 e 1995/96, verificaram que a incidência anual de internações hospitalares reduziu de 2,21 para 0,79 internações por 100 crianças por ano.

Numa série de estudos de coorte realizados em Pelotas/RS, Matijasevich et al.<sup>3</sup> verificaram uma redução estatisticamente significativa das hospitalizações por diarreia (em relação ao total de internações) de 6,5% em 1982, para 3,2 em 1993 e 1% em 2004.

Este estudo observou uma pequena, mas estatisticamente significativa, modificação do percentual do total de internações hospitalares. Já no estudo de Matijasevich et al.<sup>3</sup> observou-se que

o total de internações hospitalares não variou em 23 anos de acompanhamento.

Uma meta-análise de cinco estudos de países em desenvolvimento conduzida pela OMS<sup>10</sup> identificou que nos primeiros seis meses de vida, o aleitamento materno pode reduzir a mortalidade por diarreias (pooled OR = 6,1; IC95% = 4,1-9,0). Esse efeito protetor reduz, mas permanece importante, para crianças entre seis e onze meses (pooled OR = 1,9; IC95% = 1,2-3,1).

O aleitamento materno exclusivo parece reduzir, também, as hospitalizações por doenças diarreicas. Resultados com a mesma direção de associação foram encontrados em estudos observacionais<sup>6,11,12</sup> e ecológicos<sup>13</sup>.

Uma coorte britânica com 15.890 crianças identificou que o aleitamento materno exclusivo e o aleitamento materno podem reduzir em 53% e 31% a incidência de hospitalizações por diarreia (respectivamente) em crianças com menos de oito meses de vida<sup>6</sup>.

Um estudo do tipo caso-controle conduzido nas Filipinas identificou chance 10,5 vezes maior de hospitalização por diarreias entre crianças não amamentadas, comparadas as amamentadas exclusivamente<sup>11</sup>. A mesma chance foi observada num estudo multicêntrico da OMS conduzido em cinco países em desenvolvimento (OR = 10,5) com 9424 crianças. Porém, as populações comparadas foram crianças predominantemente amamentadas com as crianças não amamentadas<sup>24</sup>.

Num inquérito conduzido na cidade de Feira de Santana/BA, Vieira et al.<sup>12</sup> verificaram que as crianças que não eram amamentadas ao seio exclusivamente tinham chance 82% maior de ocorrência de diarreia.

Estudo ecológico conduzido por Boccolini e Boccolini<sup>13</sup> verificou que a prevalência de aleitamento materno exclusivo pode reduzir em 25% as taxas de internação por doenças diarreicas de uma população.

O leite humano pode contribuir para a redução da incidência e severidade das doenças diarreicas devido aos seus diversos componentes imunológicos<sup>15</sup> que se adaptam para atender às necessidades específicas de cada criança<sup>16</sup>, como os oligossacarídeos que favorecem o crescimento de bifidobactérias no intestino<sup>19</sup>, impedindo a fixação de agentes patogênicos na mucosa intestinal<sup>20</sup>.

Um importante componente encontrado no leite humano para impedir infecções na mucosa intestinal, como as gastroenterites, é a proteína IgA-secretória<sup>17</sup>, uma vez que ela recobre todo o trato gastrointestinal da criança alimentada com leite materno<sup>18</sup>.

A correlação entre a prevalência de aleitamento materno em crianças com menos de um ano de vida e as hospitalizações por diarreias foi fraca. Isso pode ter ocorrido pelo número reduzido de cidades avaliadas nos anos de 1999 e 2008 ( $n = 18$ ) e pelo fato do aleitamento materno com alimentação complementar ter um efeito protetor de menor magnitude que o do aleitamento materno exclusivo<sup>6,10</sup>. Contudo, esse efeito foi marginalmente significativo ( $p < 0,20$ ).

A taxa de internação na população masculina foi maior que na população feminina, como o encontrado em outro estudo<sup>5</sup>. Como o aleitamento materno foi mais prevalente entre as meninas na pesquisa do Ministério da Saúde<sup>7</sup>, as mesmas podem ter menores taxas de internação por estarem mais protegidas de infecções intestinais, conferida pelos componentes imunológicos dessa alimentação<sup>15-20</sup>.

Uma razão de taxa maior para os meninos também foi encontrada em outros estudos que observaram internações por doenças respiratórias<sup>25,26</sup>, sendo que em uma coorte foi constatado que o efeito do aleitamento materno na redução das doenças respiratórias é maior entre as meninas que entre os meninos<sup>26</sup>.

Não ficou esclarecida a relação entre amamentação e gênero, e o porquê dos meninos adoecerem mais do que as meninas: por um lado os meninos tendem a ter mais problemas de saúde na infância, a permanecer mais tempo hospitalizados e a apresentar uma proporção maior de prematuridade do que as meninas<sup>27</sup>. Por outro lado, as meninas amamentam por mais tempo no Brasil<sup>7</sup>. Vale a pena ressaltar que a análise por sexo é importante porque além de enriquecer a descrição dos dados, permite que se levante pistas para pensar em motivos pelos quais diferenças por sexo desde tão tenra idade, pareçam influenciar a ocorrência de outros desfechos, como internação, amamentação e mortalidade infantil. É importante o desenvolvimento futuro de estudos qualitativos e quantitativos para esclarecimento das questões de gênero relacionadas aos padrões alimentares e de adoecimento na infância.

Outra limitação deste estudo é a não disponibilidade, até a data de publicação deste artigo, de dados secundários sobre a evolução das condições sanitárias e econômicas do período estudado, pois parte da redução observada neste estudo pode ser devido à melhor cobertura da rede de distribuição de água e do aumento do poder

aquisitivo da população<sup>4</sup>. Um estudo ecológico verificou que a proporção de pessoas com rede de abastecimento de água e a proporção de pessoas alfabetizadas em Capitais Brasileiras também influenciam na taxa média de internação Hospitalar<sup>13</sup>. Victora et al.<sup>14</sup> relacionam a melhoria dos padrões estruturais e sociais brasileiros à redução da mortalidade infantil.

É interessante observar que o presente estudo, mesmo utilizando uma base de dados secundária sujeita a diversos vieses e que não consiga contemplar todos os fatores de risco para as doenças diarreicas<sup>13</sup>, teve resultados semelhantes a diversos estudos observacionais, como: a relativa manutenção do total das internações hospitalares<sup>3</sup>; a redução das internações por diarreia<sup>3,4</sup>; uma razão de taxa de internações maior para os meninos<sup>25,26</sup>; e o efeito do aleitamento materno exclusivo na redução de hospitalizações por diarreias<sup>6,11,12</sup>.

Isso ressalta uma questão importante: a utilização de uma base de dados secundária, com ferramentas estatísticas e epidemiológicas adequadas, pode gerar inferências consistentes, e de uma forma pouco custosa, dos efeitos que as políticas públicas adotadas no país podem ter sobre a saúde da população.

Enfim, pode-se concluir que as cidades que conseguiram melhorar os padrões de aleitamento materno tiveram menores taxas de internação hospitalar por diarreias na população de crianças com menos de um ano de vida, reforçando a importância das políticas públicas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde e para a promoção da saúde.

## Colaboradores

CS Boccolini, PMM Boccolini, ML Carvalho e MIC Oliveira participaram igualmente de todas as etapas de elaboração do artigo.

## Referências

- Escuder MML, Venâncio SI, Pereira JCR. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. *Rev Saude Publica* 2003; 37(3):319-325.
- World Health Organization (WHO). Medical education: teaching medical students about diarrhoeal diseases. Geneva: WHO; 1999.
- Matijasevich A, Cesar JA, Santos IS, Barros AJD, Dode MASO, Barros FC, Victora CG. Internações hospitalares durante a infância em três estudos de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad Saude Publica* 2008; 24(Supl. 3):S437-S443.
- Benicio MHD'A, Monteiro CA. Tendência secular da doença diarreica na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saude Publica* 2000; 34(6 Supl.):83-90.
- Bittencourt SA, Leal MC, Santos MO. Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 2002; 18(3):747-754.
- Quigley MA, Kelly YJ, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. *Pediatrics* 2007; 119(4):837-842.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal*. Brasília: MS; 2009.
- Kramer MS, Kakuma R. World Health Organization: The optimal duration of breastfeeding – a systematic review. Geneva: WHO; 2002.
- Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. *Adv Exp Med Biol* 2004; 554:63-77.
- World Health Organization. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. *Lancet* 2000; 355(9202):451-455.
- Hengstermann S, Mantaring JB 3rd, Sobel HL, Borja VE, Basilio J, Iellamo AD, Nyunt-U S. Formula feeding is associated with increased hospital admissions due to infections among infants younger than 6 months in Manila, Philippines. *J Hum Lact* 2010; 26(1):19-25.
- Vieira GO, Silva LR, Vieira TO. Alimentação infantil e morbidade por diarreia. *J Pediat* 2003; 79(5):449-454.
- Boccolini CS, Boccolini PMM. Relação entre aleitamento materno e internações por doenças diarreicas nas crianças com menos de um ano de vida nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, 2008. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2011; 20(1):19-26.
- Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377(9780):1863-1876.
- Paramasivam K, Michie C, Opara E, Jewell AP. Human breast milk immunology: a review. *Int J Fertility Women's Med* 2006; 51(5):208-217.
- Goldman AS, Garza C, Nichols BL, Goldblum RM. Immunologic factors in human milk during the first year of lactation. *J Pediatrics* 1982; 100(4):563-567.
- Cruz JR, Gil L, Cano F, Caceres P, Pareja G. Breast milk anti-Escherichia coli heat-labile toxin IgA antibodies protect against toxin-induced infantile diarrhea. *Acta Paediatrica Scandinavica* 1988; 77(5):658-662.
- Davidson LA, Bo L. Persistence of human milk proteins in the breast-fed infant. *Acta Paediatrica* 1987; 76(5):733-740.
- Newburg DS. Neonatal protection by an innate immune system of human milk consisting of oligosaccharides and glycans. *J Anim Sci* 2009; 87(Supl. 13):26-34.
- Morrow AL, Ruiz-Palacios GM, Jiang X, Newburg DS. Human-Milk glycans that inhibit pathogen binding protect breast-feeding infants against infectious diarrhea. *J Nutr* 2005; 135(5):1304-1307.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Informações de saúde* [acessado 2011 abr 1]. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>
- The R Foundation for Statistical Computing. [página na Internet]. [acessado 2010 jan 5]. Disponível em: <http://www.r-project.org>
- Caldeira AP, França E, Perpétuo IHO, Goulart EMA. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. *Rev Saude Publica* 2005; 39(1):67-74.
- Bahl R, Frost C, Kirkwood BR, Edmond K, Martinez J, Bhandari N, Arthur P. Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. *Bull World Health Organ* 2005; 83(6):418-426.
- Macedo SEC, Menezes AMB, Albernaz E, Post P, Knorst M. Fatores de risco para internação por doença respiratória aguda em crianças até um ano de idade. *Rev Saude Publica* 2007; 41(3):351-358.
- Klein MI, Bergel E, Gibbons L, Coviello S, Bauer G, Benitez A, Serra ME, Delgado MF, Melendi GA, Rodríguez S, Kleeberger SR, Polack FP. Differential gender response to respiratory infections and to the protective effect of breast milk in preterm infants. *Pediatrics* 2008; 121(6):1510-1516.
- Gissler M, Järvelin MR, Louhiala P, Hemminki E. Boys have more health problems in childhood than girls: follow-up of the 1987 Finnish birth cohort. *Acta Paediatr* 1999; 88(3):310-314.

Artigo apresentado em 07/04/2011

Aprovado em 07/08/2011

Versão final apresentada em 21/10/2011

## **VI - Conclusões da tese:**

A amamentação, apesar de ser um processo essencialmente individual, tem determinação social. Fica evidenciada nesta tese a importância dos fatores contextuais para a determinação do aleitamento materno, sem, contudo, reduzir a importância dos fatores individuais dos estudos epidemiológicos. A amamentação é determinada por fatores contextuais desde a primeira hora de vida, fatores esses que continuam influenciando o aleitamento materno exclusivo até os seis meses.

Alem disso, os padrões de aleitamento materno observados em diferentes populações podem interferir nos padrões de morbimortalidade infantil, e as bases de dados secundárias disponíveis, quando analisadas por meio de ferramentas estatísticas, desenhos epidemiológicos adequados e considerando-se os possíveis vieses, podem ser úteis para evidenciar a importância do aleitamento materno no âmbito das políticas de saúde.

Um dos principais produtos da revisão sistemática dos determinantes do aleitamento materno exclusivo foi a proposição de um modelo teórico que organiza a entrada de variáveis de acordo com sua proximidade com o desfecho: os denominados modelos hierarquizados (Victora, 1997).

Outro achado importante da revisão sistemática foi que as diferenças entre as magnitudes de associação (ou de ausência de associação, em alguns casos) podem ser resultado não somente de diferentes desenhos de estudo e estratégias de análise, mas também podem ser devidas ao contexto (social, físico e econômico) no qual a nutriz está inserida.

Pode-se, então, considerar que o local em que a amamentação ocorre pode determinar os padrões de aleitamento materno *per se*. O segundo artigo da tese (Boccolini, 2011) considera essa suposição ao adotar, ao mesmo tempo, fatores composicionais e contextuais por meio do emprego de um modelo estatístico hierarquizado e hierárquico (multinível), tendo as maternidades como unidades contextuais passíveis de determinar a amamentação na primeira hora de vida.

O efeito de grupo observado entre as maternidades, a associação com fatores relacionados às práticas de parto e nascimento adotadas em cada maternidade, e ausência de fatores individuais associados à amamentação na primeira hora de vida, indica que as práticas institucionais adotadas em cada maternidade prevalecem sobre a decisão individual materna de amamentar ou não seu bebê na primeira hora de vida (Boccolini).

Mas, esse efeito de contexto como determinante do aleitamento materno pode estar relacionado com o local de residência (ou bairro)? O terceiro artigo desta tese observou que o efeito conjugado da vizinhança (bairro como efeito aleatório - multinível), e do capital social agregado ao nível de bairros, podem determinar a duração do aleitamento materno exclusivo, e que fatores individuais (socioeconômicos e capital social individual) não estiveram associados a esse desfecho. Esses achados corroboram a idéia de que o contexto tem um importante papel na determinação do aleitamento materno.

Uma vez estabelecida a possibilidade dos fatores contextuais interferirem na prática do aleitamento materno, ficam estabelecidas as bases para a outra hipótese: de que os padrões de aleitamento materno alcançados por uma população podem interferir nos padrões de morbimortalidade da mesma.

No quarto artigo foi observado que nos países com os menores percentuais de crianças sendo amamentadas na primeira hora de vida, as taxas de mortalidade neonatal foram maiores. No quinto artigo, a utilização de diversas fontes de dados secundários das capitais brasileiras ajuda a evidenciar que os padrões de aleitamento materno no primeiro ano de vida, e de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses, observados em uma população podem estar associados com menores taxas de internações hospitalares por pneumonias. Por fim, o sexto artigo observou que o aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo no Brasil entre 1999 e 2008 pode estar correlacionado com a diminuição das taxas de internação hospitalar por diarreias no mesmo período.

A abordagem ecológica dos três últimos artigos, utilizando dados secundários, deu um caráter de “dados do mundo real” para avaliar a associação ecológica entre aleitamento materno e

a morbimortalidade infantil, após serem levados em conta as possíveis limitações na validade interna relacionadas a esse tipo de estudo.

Enfim, ao se analisar a literatura vigente sobre aleitamento materno se observa a necessidade de serem incorporados os recentes avanços da epidemiologia social para se avaliar os determinantes da amamentação em contraponto à epidemiologia dos fatores de risco individuais até então estudada. Espera-se que os estudos que compõem esta tese contribuam para delinear os contornos de como os determinantes contextuais podem se relacionar com as práticas de aleitamento materno.

Conclui-se que a amamentação é uma decisão essencialmente individual, mas que o contexto ao qual a mulher pertence pode interferir na duração do aleitamento materno.

Recomenda-se, assim, que o investimento em políticas públicas para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno inclua ações que atinjam não somente os indivíduos, mas as comunidades aos quais os mesmos pertencem, uma vez que os padrões de aleitamento materno alcançados em cada cidade ou país podem interferir nos padrões de morbimortalidade de sua população.

## VI - Referências bibliográficas da tese:

---

1. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, et al. Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; 371(9608):243-60.
2. Roth DE, Caulfield LE, Ezzat MA, Black RE. Acute lower respiratory infections in childhood: opportunities for reducing the global burden through nutritional interventions. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86:356–364.
3. Kramer MS, Kakuma R. World Health Organization: The optimal duration of breastfeeding – a systematic review. World Health Organization. 2002.
4. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. *Adv Exp Med Biol*. 2004; 554:63-77.
5. César JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ*. 1999; 15(318):1316-20.
6. Escuder MML, Venâncio SI, Pereira JCR. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. *Revista de Saúde Pública* 2003; 37(3):319-25.
7. World Health Organization. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. *Lancet*. 2000; 355(9202):451-5.
8. McVea KL, Turner PD, Peppler DK. The role of breastfeeding in sudden infant death syndrome. *J Hum Lact*. 2000; 16(1):13-20.
9. Yang YW, Tsai CL, Lu CY. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Dermatol*. 2009; 161(2):373-83.

10. Gdalevich M (a), Mimouni D, David M, Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol*. 2001; 45(4):520-7.
11. Gdalevich M (b), Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr*. 2001; 139(2):261-6.
12. Uhari M, Mäntysaari K, Niemelä M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis*. 1996; 22(6):1079-83.
13. Lubianca Neto JF, Hemb L, Silva DB. Systematic literature review of modifiable risk factors for recurrent acute otitis media in childhood. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(2):87-96.
14. Davis MK. Review of the evidence for an association between infant feeding and childhood cancer. *Int J Cancer Suppl*. 1998; 11:29-33.
15. Martin RM, Middleton N, Gunnell D, Owen CG, Smith GD. Breast-feeding and cancer: the Boyd Orr cohort and a systematic review with meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2005; 97(19):1446-57.
16. Bloch A, Mimouni D, Mimouni M, Gdalevich M. Does breastfeeding protect against allergic rhinitis during childhood? A meta-analysis of prospective studies. *Acta Paediatr*. 2002; 91(3):275-9.
17. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity-a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28(10):1247-56.
18. Bachrach VR, Schwarz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003; 157(3):237-43.
19. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2005;162(5):397-403.
20. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I, Heller RF. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Dis Child*. 2006; 91(1):39-43.

21. Klement E, Cohen RV, Boxman J, Joseph A, Reif S. Breastfeeding and risk of inflammatory bowel disease: a systematic review with meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(5):1342-52.
22. Norris JM, Scott FW. A meta-analysis of infant diet and insulin-dependent diabetes mellitus: do biases play a role? *Epidemiology.* 1996; 7(1):87-92.
23. Kwan ML, Buffler PA, Abrams B, Kiley VA. Breastfeeding and the risk of childhood leukemia: a meta-analysis. *Public Health Rep.* 2004;119(6):521-35.
24. Bernier MO, Plu-Bureau G, Bossard N, Ayzac L, Thalabard JC. Breastfeeding and risk of breast cancer: a metaanalysis of published studies. *Hum Reprod Update.* 2000; 6(4):374-86.
25. Martin RM, Gunnell D, Owen CG, Smith GD. Breast-feeding and childhood cancer: A systematic review with metaanalysis. *Int J Cancer.* 2005; 117(6):1020-31.
26. Martin RM, Gunnell D, Smith GD. Breastfeeding in infancy and blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2005; 161(1):15-26.
27. Owen CG, Whincup PH, Kaye SJ, Martin RM, Davey Smith G, Cook DG et al. Does initial breastfeeding lead to lower blood cholesterol in adult life? A quantitative review of the evidence. *Am J Clin Nutr.* 2008; 88(2):305-14.
28. Lutter CK, Chaparro CM, Grummer-Strawn LM. Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean: an analysis of equity. *Health Policy Plan* 2011; 26(3):257-65.
29. Venâncio SI, Monteiro CA. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. *Rev. Bras. Epidemiol.* 1998; 1(1):40-49.
30. Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad. Saúde Pública,* 2003, 19, suppl.1, S37-S45.
31. Ministério da Saúde. PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; 2008. 326p.
32. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília (DF) : Ministério da Saúde; 2009. 108 p.: (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

33. Venancio SI, Escuder MM, Saldiva SR, Giugliani ER. Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances. *J Pediatr (Rio J)* 2010; 86(4):317-24.
34. Amin S. *Nurturing the future: our first five years*. 1996. Penang, WABA.
35. Nelson AM. A metasynthesis of qualitative breastfeeding studies. *J Midwifery Womens Health*. 2006; 51(2):e13-20.
36. Müller FS, Silva IA. Social representations about support for breastfeeding in a group of breastfeeding women. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009; 17(5):651-7.
37. Lavender T, McFadden C, Baker L. Breastfeeding and family life. *Matern Child Nutr*. 2006; 2(3):145-55.
38. Barona-Vilar C, Escribá-Agüir V, Ferrero-Gandía R. A qualitative approach to social support and breast-feeding decisions. *Midwifery*. 2009; 25(2):187-94.
39. Venancio SI, Escuder MML, Kitoko P, Rea MF, Monteiro CA. Frequência e determinantes do aleitamento materno em municípios do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(3):313-8.
40. Oliveira MIC, Camacho LAB, Souza IEO. Promoção, proteção e apoio à amamentação na atenção primária à saúde no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma política de saúde pública baseada em evidência. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(6): 1901-10.
41. Venancio SI, Monteiro CA. Individual and contextual determinants of exclusive breastfeeding in São Paulo, Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutr*. 2006; 9(1):40-6.
42. Araújo de França GV, Brunken GS, da Silva SM, Escuder MM, Venancio SI. Determinantes da amamentação no primeiro ano de vida em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(5):711-718.
43. Bueno MB, de Souza JM, de Souza SB, da Paz SM, Gimeno SG, de Siqueira AA. Risks associated with the weaning process in children born in a university hospital: a prospective cohort in the first year of life, São Paulo, 1998-1999. *Cad Saude Publica*. 2003; 19(5):1453-60.

44. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(4):289-94.
45. Parizoto GM, Parada CMGL, Venâncio SI, Carvalhaes MABL. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de 6 meses. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(3):201-208.
46. Nascimento MB, Reis MA, Franco SC, Issler H, Ferraro AA, Grisi SJ. Exclusive breastfeeding in southern Brazil: prevalence and associated factors. *Breastfeed Med*. 2010; 5(2):79-85.
47. Cunha AJ, Leite AM, Machado MM. Breastfeeding and pacifier use in Brazil. *Indian J Pediatr*. 2005; 72(3):209-12.
48. Pérez-Escamilla R, Lutter C, Segall AM, Rivera A, Treviño-Siller S, Sanghvi T. Exclusive breast-feeding duration is associated with attitudinal, socioeconomic and biocultural determinants in three Latin American countries. *J Nutr*. 1995; 125(12):2972-84.
49. Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Factors associated with duration of breastfeeding. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83(3):241-6.
50. Barata RB. Epidemiologia social. *Rev. bras. epidemiol. Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8(1):7-17.
51. Galea S, Putnam S. The role of macrosocial determinants in shaping the health of populations. In: *Macrosocial determinants of population health*. New York: Springer Science; 2007.
52. Duncan C, Jones K, Moon G. Context, composition and heterogeneity: using multilevel models in health research. *Soc Sci Med*. 1998; 46(1):97-117.
53. Bordieu P. The forms of capital. In: J.G. Richardson's *Handbook for Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood; 1986.
54. Coleman JS. *Foundations of social theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1990.

55. Putnam RD. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. Princeton NJ: Princeton University Press; 2003.
56. Woolcock M, Narayan D. Social capital: implications for development theory, research and policy. The World Bank Research Observer 2000; 15(2):225-49.
57. Curtis S, Cummins S, editors. Ecological studies. In: Macrosocial determinants of population health. New York: Springer Science; 2007.
58. Diez-Roux AV. Multilevel analysis in public health research. Annu Rev Public Health 2000; 21:171-92.
59. Jelliffe DB. Commerciogenic Malnutrition. Food Technology. 1971; 25:55.
60. Muller M. The baby killer: A War on Want investigation into the promotion and sale of powdered baby milks in the Third World. March 1974 Published and printed by War on Want, 467 Caledonian Road, London N7 9BE.
61. Pèrez-Escamilla R. Patrones de la lactancia natural en América Latina y el Caribe. Bol Oficina Sanit Panam. 1993; 115: 185-93.
62. World Health Organization. Innocenti Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Ecol Food Nutr 1991; 26: 271-3.
63. Organização Mundial da Saúde. Promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno: o papel especial dos serviços materno-infantis. Uma declaração conjunta OMS/UNICEF. Ministério da Saúde 1989.
64. Brasil. LEI Nº 11.770, DE 9 DE SETEMBRO DE 2008. DOU 10.09.2008 Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.
65. RedeBLH. Bancos de Leite Humano no Brasil - [http://www.redeblh.iciet.fiocruz.br/producao/portal\\_blh/blh\\_brasil.php](http://www.redeblh.iciet.fiocruz.br/producao/portal_blh/blh_brasil.php) (acessado em 17/set/2010).
66. UNICEF. Placar dos Hospitais Amigos da Criança - <http://www.unicef.org/brazil/placar.htm> (acessado em 17/set/2010).

67. Brasil. LEI Nº 11.265, DE 3 DE JANEIRO DE 2006. Regulamenta a comercialização de alimentos para lactantes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos.
68. Giugliani, ERJ. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano do Brasil: tecnologia para exportar. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2002; 78(3):183-4.
69. Cardoso LO, Vicente AST, Damião JJ, Rito RVVF. The impact of implementation of the Breastfeeding Friendly Primary Care Initiative on the prevalence rates of breastfeeding and causes of consultations at a basic healthcare center. *J. Pediatr (Rio J)*. 2008; 84(2): 147-53.
70. World Health Organization. Duration of exclusive breastfeeding: conclusions and recommendations - 54th World Health Assembly. Geneva 2001.
71. World Health Organization. CIndicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of consensus meeting held 6-8 November 2007. Washington, 2007a.
72. Castro IRR, Engstrom EM, Cardoso LO, Damião JJ, Rito RVFV, Gomes MASM. Tendência temporal da amamentação na cidade do Rio de Janeiro: 1996-2006. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(6):1021-9.
73. Ferreira L, Parada CMCL, Carvalhaes MABL. Tendência do aleitamento materno em município da região centro-sul do estado de São Paulo: 1995-1999-2004. *Rev Nutr*. 2007; 20(3):265-73.
74. Albernaz E, Araújo CL, Tomasi E, Mintem G, Giugliani E, Matijasevich A, et al . Influence of breastfeeding support on the tendencies of breastfeeding rates in the city of Pelotas (RS), Brazil, from 1982 to 2004. *J Pediatr (Rio J)*. 2008; 84(6):560-4.
75. Krieger N. A glossary for social epidemiology. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55(10):693-700.
76. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis*. 2007; 17(1):77-93 .
77. Kaplan GA. What's wrong with social epidemiology, and how can we make it better? *Epidemiol Rev*. 2004; 26:124-35.

78. Marmot M, editor. Introduction. New York: Oxford University Press; 2006. 366p. (Marmot M, editor. Social determinants of health).
79. Do DP, Finch BK. The link between neighborhood poverty and health: context or composition? *Am J Epidemiol*. 2008; 168(6):611-9.
80. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55(2):111-22.
81. Macintyre S. Understanding the social patterning of health: the role of the social sciences. *J Public Health Med*. 1994; 16(1):53-9.
82. Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL, Syme SL. Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient. *Am Psychol*. 1994; 49(1):15-24.
83. Krieger N, Fee E. Man-made medicine and women's health: the biopolitics of sex/gender and race/ethnicity. *Int J Health Serv*. 1994; 24(2):265-83.
84. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med*. 2002; 55(1):125-39.
85. Macintyre S, Maciver S, Sooman A. Area, class and health: Should we be focusing on places or people? *Journal of Social Policy* 1993; 22:213–33
86. Haider SJ, Jackowitz A, Schoeni RF. Welfare work requirements and child well-being: evidence from the effects on breast-feeding. *Demography*. 2003; 40(3):479-97.
87. Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Capital social e a agenda de pesquisa em epidemiologia. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(8):1525-46.
88. Hawe P, Shiell A. Social capital and health promotion: a review. *Soc Sci Med*. 2000; 51(6):871-85.
89. Kaplan GA, Lynch JW. Editorial: Whither studies on the socioeconomic foundations of population health. *Am J Publ Health*, 1997; 87(9):1409-11.
90. Lynch J, Due P, Muntaner C, Davey-Smith G. Social capital e is it a good investment strategy for public health? *J Epidemiol Comm Health*. 2000; 54(6):404-8.

91. Muntaner C. Commentary: social capital, social class, and the slow progress of psychosocial epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2004; 33(4):674-80.
92. Lochner KA, Kawachi I, Brennan RT, Buka SL. Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago. *Soc Sci Med.* 2003; 56(8):1797-805.
93. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health.* 1997; 87(9):1491-8.
94. Almedom AM. Social capital and mental health: an interdisciplinary review of primary evidence. *Soc Sci Med.* 2005; 61(5):943-64.
95. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health.* 2001; 78(3):458-67.
96. Drukker M, Kaplan C, Feron F, van Os J. Children's health-related quality of life, neighbourhood socio-economic deprivation and social capital. A contextual analysis. *Soc Sci Med.* 2003; 57(5):825-41.
97. Kawachi I, Kennedy BP, Glass R. Social capital and self-rated health: a contextual analysis. *Am J Public Health.* 1999; 89(8):1187-93.
98. Eriksson M, Ng N, Weinehall L, Emmelin M. The importance of gender and conceptualization for understanding the association between collective social capital and health: a multilevel analysis from northern Sweden. *Soc Sci Med.* 2011; 73(2):264-73.
99. Lindström M, Hanson BS, Ostergren PO. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behaviour. *Soc Sci Med.* 2001; 52(3):441-51.
100. Engström K, Mattsson F, Jährleborg A, Hallqvist J. Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: a multilevel analysis. *Soc Sci Med.* 2008; 66: 2268-80.
101. Galea S, Karpati A, Kennedy B. Social capital and violence in the United States, 1974-1993. *Soc Sci Med.* 2002; 55(8):1373-83.
102. Lindström M, Moghaddassi M, Bolin K, Lindgren B, Merlo J. Social participation, social capital and daily tobacco smoking: a population-based multilevel analysis in Malmö, Sweden. *Scand J Public Health.* 2003; 31(6):444-50.

103. Weitzman ER, Chen YY. Risk modifying effect of social capital on measures of heavy alcohol consumption, alcohol abuse, harms, and secondhand effects: national survey findings. *J Epidemiol Community Health*. 2005 Apr;59(4):303-9.
104. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. 1997;277:918-24.
105. Stafford M, Bartley M, Sacker A, Marmot M, Wilkinson RG, Boreham R et al. Measuring the social environment: social cohesion and material deprivation in English and Scottish neighbourhoods. *Environment and Planning*. 2003;35:1459-75.
106. Baum FE, Bush RA, Modra CC, Murray CJ, Cox EM, Alexander KM, Potter RC. Epidemiology of participation: an Australian community study. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2000;54:414-23.
107. Muntaner C, Oates GL, Lynch JW. Social class and social cohesion: a content validity analysis using a nonrecursive structural equation model. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1999; 896:409-13.
108. Portes A. Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Ann Rev Soc*. 1998; 24:1-24.
109. Szreter S, Woolcock M. Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *Int J Epidemiol*. 2004; 33(4),650-67.
110. Islam MK, Merlo J, Kawachi I, Lindstrom M, Geerdtham UG. Social capital and health: does egalitarianism matter? A literature review. *Int J Equity Health*. 2006; 5(3):1-63.
111. Harpham T, Grant E, Rodriguez C. Mental health and social capital in Cali, Colombia. *Soc Sci Med*. 2004; 58(11):2267-77.
112. Krishna A, Shrader E. The social capital assessment tool. In Grootaert C, van Bastelaer T (Eds.). *Understanding and measuring social capital: A multidisciplinary tool for practitioners*. Washington, DC: The World Bank. 2002.
113. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self rated health: a multilevel analysis of 40 US communities. *J Epidemiol Com Health*. 2006; 60:116-22.

114. Mohnen SM, Völker B, Flap H, Groenewegen PP. Health-related behavior as a mechanism behind the relationship between neighborhood social capital and individual health—a multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2012; 10(12):116.
115. Snelgrove JW, Pikhart H, Stafford M. A multilevel analysis of social capital and self-rated health: evidence from the British household panel survey. *Soc Sci Med*. 2009; 68:1993-2001.
116. Rostila M. Social capital and health in the Swedish welfare state. In: Fritzell J, Lundberg O (Eds.), *Health inequalities and welfare resources* (pp. 157e178). Bristol: Polity Press, 2007.
117. Kavanagh AM, Bentley R, Turrell G, Broom DH, Subramanian SV. Does gender modify associations between self rated health and the social and economic characteristics of local environments? *J Epidemiol Comm Health*. 2006; 60:490-5.
118. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med*. 2002; 55:125-39.
119. Connell, R. W. *Gender: Short introductions*. Cambridge: Polity Press. 2002.
120. Lochner K, Kawachi I, Kennedy B. Social capital: a guide to its measurement. *Health & Place*. 1999; 5(4):259-70.
121. Kriper CE, Sapag JC. Capital social y salud en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25(2):162–70.
122. Silva MJ, Harpham T. Maternal social capital and child nutritional status in four developing countries. *Health & Place*. 2007; 13:341–55.
123. Bastos FA, Santos E, Tovo MF. Capital Social e Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. *Saúde Soc São Paulo*. 2009; 18(2):177-188.
124. Anderson AK, Damio G, Himmelgreen DA, Peng YK, Segura-Pérez S, Pérez-Escamilla R. Social capital, acculturation, and breastfeeding initiation among Puerto Rican women in the United States. *J Hum Lact* 2004; 20(1):39-45.
125. Subramanian SV, Lochner KA, Kawachi I. Neighborhood differences in social capital: a compositional artifact or a contextual construct? *Health Place* 2003; 9:33-44.
126. Oakes M. The (mis)estimation of neighborhood effects: causal inference for a practicable social epidemiology. *Soc Sci Med*. 2004; 58(10):1929-52.

127. Wenzel D, Ocaña-Riola R, Maroto-Navarro G, de Souza SB. A multilevel model for the study of breastfeeding determinants in Brazil. *Matern Child Nutr.* 2010; 6(4):318-27.
128. Senarath U, Dibley MJ, Agho KE. Factors associated with nonexclusive breastfeeding in 5 east and southeast Asian countries: a multilevel analysis. *J Hum Lact.* 2010; 26(3):248-57.
129. Kogan MD, Singh GK, Dee DL, Belanoff C, Grummer-Strawn LM. Multivariate analysis of state variation in breastfeeding rates in the United States. *Am J Public Health.* 2008; 98(10):1872-80.
130. Belanoff CM, McManus BM, Carle AC, McCormick MC, Subramanian SV. Racial/ethnic variation in breastfeeding across the US: a multilevel analysis from the National Survey of Children's Health, 2007. *Matern Child Health J.* 2012; 16(Suppl 1):S14-26.
131. Kazembe LN. Spatial modelling of initiation and duration of breastfeeding: analysis of breastfeeding behaviour in Malawi - I. *World Health Popul.* 2008; 10(3):14-31.
132. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):224-7.
133. Mohnen SM, Groenewegen PP, Völker B, Flap H. Neighborhood social capital and individual health. *Soc Sci Med.* 2011; 72(5):660-7.
134. Folland S. Does "community social capital" contribute to population health? *Soc Sci Med.* 2007; 64(11):2342-54.
135. Diez-Roux AV, Nieto FJ, Muntaner C, Tyroler HA, Comstock GW, Shahar E, et al.. Neighborhood environments and coronary heart disease: a multilevel analysis. *Am J Epidemiol.* 1997; 146(1):48-63.
136. Van Lenthe FJ, Martikainen P, Mackenbach JP. Neighbourhood inequalities in health and health-related behaviour: results of selectivemigration? *Health Place.* 2007; 13(1):123-37.
137. Beelen R, Hoek G, van den Brandt PA, Goldbohm RA, Fischer P, Schouten LJ, et al. Long-term effects of traffic-related air pollution on mortality in a Dutch cohort (NLCS-AIR study). *Environ Health Perspect.* 2008; 116(2):196-202.

138. Fagg J, Curtis S, Stansfeld SA, Cattell V, Tupuola AM, Arephin M. Area social fragmentation, social support for individuals and psychosocial health in young adults: evidence from a national survey in England. *Soc Sci Med*. 2008; 66(2):242-54.
139. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL, Paez MS, Medici EV, Derrico M. Income inequality and health: the case of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1999; 15(1):15-28.
140. Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF, Silva ZP. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS - PNAD 2003. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2006;11(4):1011-1022.
141. de Oliveira MI, Camacho LA, Souza IE. Breastfeeding promotion, protection, and support in primary health care in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a case of evidence-based public health policy. *Cad Saude Publica* 2005; 21(6):1901-10.
142. Rito RVVF. Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação: avaliação em unidades da rede básica de saúde da cidade do Rio de Janeiro [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
143. Minayo MC, Assis SGD, Souza ERD. Avaliação por triangulação de métodos. Abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244p.
144. Schwartz S. The fallacy of the ecological fallacy: the potential misuse of a concept and the consequences. *American Journal of Public Health*. 1994;84:819-824.
145. Susser M. The Logic in Ecological: I. the logic of analysis. *American Journal of Public Health*. 1994;84(5):825-829.
146. Rose G. Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*. 2001. 30:427-432.

ANEXOS:

---

## **VI - Conclusões da tese:**

A amamentação, apesar de ser um processo essencialmente individual, tem determinação social. Fica evidenciada nesta tese a importância dos fatores contextuais para a determinação do aleitamento materno, sem, contudo, reduzir a importância dos fatores individuais dos estudos epidemiológicos. A amamentação é determinada por fatores contextuais desde a primeira hora de vida, fatores esses que continuam influenciando o aleitamento materno exclusivo até os seis meses.

Alem disso, os padrões de aleitamento materno observados em diferentes populações podem interferir nos padrões de morbimortalidade infantil, e as bases de dados secundárias disponíveis, quando analisadas por meio de ferramentas estatísticas, desenhos epidemiológicos adequados e considerando-se os possíveis vieses, podem ser úteis para evidenciar a importância do aleitamento materno no âmbito das políticas de saúde.

Um dos principais produtos da revisão sistemática dos determinantes do aleitamento materno exclusivo foi a proposição de um modelo teórico que organiza a entrada de variáveis de acordo com sua proximidade com o desfecho: os denominados modelos hierarquizados (Victora, 1997).

Outro achado importante da revisão sistemática foi que as diferenças entre as magnitudes de associação (ou de ausência de associação, em alguns casos) podem ser resultado não somente de diferentes desenhos de estudo e estratégias de análise, mas também podem ser devidas ao contexto (social, físico e econômico) no qual a nutriz está inserida.

Pode-se, então, considerar que o local em que a amamentação ocorre pode determinar os padrões de aleitamento materno *per se*. O segundo artigo da tese (Boccolini, 2011) considera essa suposição ao adotar, ao mesmo tempo, fatores composicionais e contextuais por meio do emprego de um modelo estatístico hierarquizado e hierárquico (multinível), tendo as maternidades como unidades contextuais passíveis de determinar a amamentação na primeira hora de vida.

O efeito de grupo observado entre as maternidades, a associação com fatores relacionados às práticas de parto e nascimento adotadas em cada maternidade, e ausência de fatores individuais associados à amamentação na primeira hora de vida, indica que as práticas institucionais adotadas em cada maternidade prevalecem sobre a decisão individual materna de amamentar ou não seu bebê na primeira hora de vida (Boccolini).

Mas, esse efeito de contexto como determinante do aleitamento materno pode estar relacionado com o local de residência (ou bairro)? O terceiro artigo desta tese observou que o efeito conjugado da vizinhança (bairro como efeito aleatório - multinível), e do capital social agregado ao nível de bairros, podem determinar a duração do aleitamento materno exclusivo, e que fatores individuais (socioeconômicos e capital social individual) não estiveram associados a esse desfecho. Esses achados corroboram a idéia de que o contexto tem um importante papel na determinação do aleitamento materno.

Uma vez estabelecida a possibilidade dos fatores contextuais interferirem na prática do aleitamento materno, ficam estabelecidas as bases para a outra hipótese: de que os padrões de aleitamento materno alcançados por uma população podem interferir nos padrões de morbimortalidade da mesma.

No quarto artigo foi observado que nos países com os menores percentuais de crianças sendo amamentadas na primeira hora de vida, as taxas de mortalidade neonatal foram maiores. No quinto artigo, a utilização de diversas fontes de dados secundários das capitais brasileiras ajuda a evidenciar que os padrões de aleitamento materno no primeiro ano de vida, e de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses, observados em uma população podem estar associados com menores taxas de internações hospitalares por pneumonias. Por fim, o sexto artigo observou que o aumento da prevalência de aleitamento materno exclusivo no Brasil entre 1999 e 2008 pode estar correlacionado com a diminuição das taxas de internação hospitalar por diarreias no mesmo período.

A abordagem ecológica dos três últimos artigos, utilizando dados secundários, deu um caráter de “dados do mundo real” para avaliar a associação ecológica entre aleitamento materno e

a morbimortalidade infantil, após serem levados em conta as possíveis limitações na validade interna relacionadas a esse tipo de estudo.

Enfim, ao se analisar a literatura vigente sobre aleitamento materno se observa a necessidade de serem incorporados os recentes avanços da epidemiologia social para se avaliar os determinantes da amamentação em contraponto à epidemiologia dos fatores de risco individuais até então estudada. Espera-se que os estudos que compõem esta tese contribuam para delinear os contornos de como os determinantes contextuais podem se relacionar com as práticas de aleitamento materno.

Conclui-se que a amamentação é uma decisão essencialmente individual, mas que o contexto ao qual a mulher pertence pode interferir na duração do aleitamento materno.

Recomenda-se, assim, que o investimento em políticas públicas para a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno inclua ações que atinjam não somente os indivíduos, mas as comunidades aos quais os mesmos pertencem, uma vez que os padrões de aleitamento materno alcançados em cada cidade ou país podem interferir nos padrões de morbimortalidade de sua população.

## VI - Referências bibliográficas da tese:

---

1. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, et al. Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; 371(9608):243-60.
2. Roth DE, Caulfield LE, Ezzat MA, Black RE. Acute lower respiratory infections in childhood: opportunities for reducing the global burden through nutritional interventions. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86:356–364.
3. Kramer MS, Kakuma R. World Health Organization: The optimal duration of breastfeeding – a systematic review. World Health Organization. 2002.
4. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. *Adv Exp Med Biol*. 2004; 554:63-77.
5. César JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ*. 1999; 15(318):1316-20.
6. Escuder MML, Venâncio SI, Pereira JCR. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. *Revista de Saúde Pública* 2003; 37(3):319-25.
7. World Health Organization. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. *Lancet*. 2000; 355(9202):451-5.
8. McVea KL, Turner PD, Peppler DK. The role of breastfeeding in sudden infant death syndrome. *J Hum Lact*. 2000; 16(1):13-20.
9. Yang YW, Tsai CL, Lu CY. Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Dermatol*. 2009; 161(2):373-83.

10. Gdalevich M (a), Mimouni D, David M, Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol*. 2001; 45(4):520-7.
11. Gdalevich M (b), Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr*. 2001; 139(2):261-6.
12. Uhari M, Mäntysaari K, Niemelä M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis*. 1996; 22(6):1079-83.
13. Lubianca Neto JF, Hemb L, Silva DB. Systematic literature review of modifiable risk factors for recurrent acute otitis media in childhood. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(2):87-96.
14. Davis MK. Review of the evidence for an association between infant feeding and childhood cancer. *Int J Cancer Suppl*. 1998; 11:29-33.
15. Martin RM, Middleton N, Gunnell D, Owen CG, Smith GD. Breast-feeding and cancer: the Boyd Orr cohort and a systematic review with meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2005; 97(19):1446-57.
16. Bloch A, Mimouni D, Mimouni M, Gdalevich M. Does breastfeeding protect against allergic rhinitis during childhood? A meta-analysis of prospective studies. *Acta Paediatr*. 2002; 91(3):275-9.
17. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity-a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28(10):1247-56.
18. Bachrach VR, Schwarz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003; 157(3):237-43.
19. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2005;162(5):397-403.
20. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I, Heller RF. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Dis Child*. 2006; 91(1):39-43.

21. Klement E, Cohen RV, Boxman J, Joseph A, Reif S. Breastfeeding and risk of inflammatory bowel disease: a systematic review with meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(5):1342-52.
22. Norris JM, Scott FW. A meta-analysis of infant diet and insulin-dependent diabetes mellitus: do biases play a role? *Epidemiology.* 1996; 7(1):87-92.
23. Kwan ML, Buffler PA, Abrams B, Kiley VA. Breastfeeding and the risk of childhood leukemia: a meta-analysis. *Public Health Rep.* 2004;119(6):521-35.
24. Bernier MO, Plu-Bureau G, Bossard N, Ayzac L, Thalabard JC. Breastfeeding and risk of breast cancer: a metaanalysis of published studies. *Hum Reprod Update.* 2000; 6(4):374-86.
25. Martin RM, Gunnell D, Owen CG, Smith GD. Breast-feeding and childhood cancer: A systematic review with metaanalysis. *Int J Cancer.* 2005; 117(6):1020-31.
26. Martin RM, Gunnell D, Smith GD. Breastfeeding in infancy and blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2005; 161(1):15-26.
27. Owen CG, Whincup PH, Kaye SJ, Martin RM, Davey Smith G, Cook DG et al. Does initial breastfeeding lead to lower blood cholesterol in adult life? A quantitative review of the evidence. *Am J Clin Nutr.* 2008; 88(2):305-14.
28. Lutter CK, Chaparro CM, Grummer-Strawn LM. Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean: an analysis of equity. *Health Policy Plan* 2011; 26(3):257-65.
29. Venâncio SI, Monteiro CA. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. *Rev. Bras. Epidemiol.* 1998; 1(1):40-49.
30. Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad. Saúde Pública,* 2003, 19, suppl.1, S37-S45.
31. Ministério da Saúde. PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; 2008. 326p.
32. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília (DF) : Ministério da Saúde; 2009. 108 p.: (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

33. Venancio SI, Escuder MM, Saldiva SR, Giugliani ER. Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances. *J Pediatr (Rio J)* 2010; 86(4):317-24.
34. Amin S. *Nurturing the future: our first five years*. 1996. Penang, WABA.
35. Nelson AM. A metasynthesis of qualitative breastfeeding studies. *J Midwifery Womens Health*. 2006; 51(2):e13-20.
36. Müller FS, Silva IA. Social representations about support for breastfeeding in a group of breastfeeding women. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009; 17(5):651-7.
37. Lavender T, McFadden C, Baker L. Breastfeeding and family life. *Matern Child Nutr*. 2006; 2(3):145-55.
38. Barona-Vilar C, Escribá-Agüir V, Ferrero-Gandía R. A qualitative approach to social support and breast-feeding decisions. *Midwifery*. 2009; 25(2):187-94.
39. Venancio SI, Escuder MML, Kitoko P, Rea MF, Monteiro CA. Frequência e determinantes do aleitamento materno em municípios do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(3):313-8.
40. Oliveira MIC, Camacho LAB, Souza IEO. Promoção, proteção e apoio à amamentação na atenção primária à saúde no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma política de saúde pública baseada em evidência. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(6): 1901-10.
41. Venancio SI, Monteiro CA. Individual and contextual determinants of exclusive breastfeeding in São Paulo, Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutr*. 2006; 9(1):40-6.
42. Araújo de França GV, Brunken GS, da Silva SM, Escuder MM, Venancio SI. Determinantes da amamentação no primeiro ano de vida em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(5):711-718.
43. Bueno MB, de Souza JM, de Souza SB, da Paz SM, Gimeno SG, de Siqueira AA. Risks associated with the weaning process in children born in a university hospital: a prospective cohort in the first year of life, São Paulo, 1998-1999. *Cad Saude Publica*. 2003; 19(5):1453-60.

44. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82(4):289-94.
45. Parizoto GM, Parada CMGL, Venâncio SI, Carvalhaes MABL. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de 6 meses. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(3):201-208.
46. Nascimento MB, Reis MA, Franco SC, Issler H, Ferraro AA, Grisi SJ. Exclusive breastfeeding in southern Brazil: prevalence and associated factors. *Breastfeed Med*. 2010; 5(2):79-85.
47. Cunha AJ, Leite AM, Machado MM. Breastfeeding and pacifier use in Brazil. *Indian J Pediatr*. 2005; 72(3):209-12.
48. Pérez-Escamilla R, Lutter C, Segall AM, Rivera A, Treviño-Siller S, Sanghvi T. Exclusive breast-feeding duration is associated with attitudinal, socioeconomic and biocultural determinants in three Latin American countries. *J Nutr*. 1995; 125(12):2972-84.
49. Chaves RG, Lamounier JA, César CC. Factors associated with duration of breastfeeding. *J Pediatr (Rio J)*. 2007; 83(3):241-6.
50. Barata RB. Epidemiologia social. *Rev. bras. epidemiol. Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8(1):7-17.
51. Galea S, Putnam S. The role of macrosocial determinants in shaping the health of populations. In: *Macrosocial determinants of population health*. New York: Springer Science; 2007.
52. Duncan C, Jones K, Moon G. Context, composition and heterogeneity: using multilevel models in health research. *Soc Sci Med*. 1998; 46(1):97-117.
53. Bordieu P. The forms of capital. In: *J.G. Richardson's Handbook for Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood; 1986.
54. Coleman JS. *Foundations of social theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1990.

55. Putnam RD. Making democracy work: civic traditions in modern Italy. Princeton NJ: Princeton University Press; 2003.
56. Woolcock M, Narayan D. Social capital: implications for development theory, research and policy. The World Bank Research Observer 2000; 15(2):225-49.
57. Curtis S, Cummins S, editors. Ecological studies. In: Macrosocial determinants of population health. New York: Springer Science; 2007.
58. Diez-Roux AV. Multilevel analysis in public health research. Annu Rev Public Health 2000; 21:171-92.
59. Jelliffe DB. Commerciogenic Malnutrition. Food Technology. 1971; 25:55.
60. Muller M. The baby killer: A War on Want investigation into the promotion and sale of powdered baby milks in the Third World. March 1974 Published and printed by War on Want, 467 Caledonian Road, London N7 9BE.
61. Pèrez-Escamilla R. Patrones de la lactancia natural en América Latina y el Caribe. Bol Oficina Sanit Panam. 1993; 115: 185-93.
62. World Health Organization. Innocenti Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Ecol Food Nutr 1991; 26: 271-3.
63. Organização Mundial da Saúde. Promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno: o papel especial dos serviços materno-infantis. Uma declaração conjunta OMS/UNICEF. Ministério da Saúde 1989.
64. Brasil. LEI Nº 11.770, DE 9 DE SETEMBRO DE 2008. DOU 10.09.2008 Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.
65. RedeBLH. Bancos de Leite Humano no Brasil - [http://www.redeblh.iciet.fiocruz.br/producao/portal\\_blh/blh\\_brasil.php](http://www.redeblh.iciet.fiocruz.br/producao/portal_blh/blh_brasil.php) (acessado em 17/set/2010).
66. UNICEF. Placar dos Hospitais Amigos da Criança - <http://www.unicef.org/brazil/placar.htm> (acessado em 17/set/2010).

67. Brasil. LEI Nº 11.265, DE 3 DE JANEIRO DE 2006. Regulamenta a comercialização de alimentos para lactantes e crianças de primeira infância e também a de produtos de puericultura correlatos.
68. Giugliani, ERJ. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano do Brasil: tecnologia para exportar. J. Pediatr. (Rio J.). 2002; 78(3):183-4.
69. Cardoso LO, Vicente AST, Damião JJ, Rito RVVF. The impact of implementation of the Breastfeeding Friendly Primary Care Initiative on the prevalence rates of breastfeeding and causes of consultations at a basic healthcare center. J. Pediatr (Rio J). 2008; 84(2): 147-53.
70. World Health Organization. Duration of exclusive breastfeeding: conclusions and recommendations - 54th World Health Assembly. Geneva 2001.
71. World Health Organization. CIndicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of consensus meeting held 6-8 November 2007. Washington, 2007a.
72. Castro IRR, Engstrom EM, Cardoso LO, Damião JJ, Rito RVFV, Gomes MASM. Tendência temporal da amamentação na cidade do Rio de Janeiro: 1996-2006. Rev. Saúde Pública. 2009; 43(6):1021-9.
73. Ferreira L, Parada CMCL, Carvalhaes MABL. Tendência do aleitamento materno em município da região centro-sul do estado de São Paulo: 1995-1999-2004. Rev Nutr. 2007; 20(3):265-73.
74. Albernaz E, Araújo CL, Tomasi E, Mintem G, Giugliani E, Matijasevich A, et al . Influence of breastfeeding support on the tendencies of breastfeeding rates in the city of Pelotas (RS), Brazil, from 1982 to 2004. J Pediatr (Rio J). 2008; 84(6):560-4.
75. Krieger N. A glossary for social epidemiology. J Epidemiol Community Health. 2001; 55(10):693-700.
76. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. Physis. 2007; 17(1):77-93 .
77. Kaplan GA. What's wrong with social epidemiology, and how can we make it better? Epidemiol Rev. 2004; 26:124-35.

78. Marmot M, editor. Introduction. New York: Oxford University Press; 2006. 366p. (Marmot M, editor. Social determinants of health).
79. Do DP, Finch BK. The link between neighborhood poverty and health: context or composition? *Am J Epidemiol*. 2008; 168(6):611-9.
80. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55(2):111-22.
81. Macintyre S. Understanding the social patterning of health: the role of the social sciences. *J Public Health Med*. 1994; 16(1):53-9.
82. Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL, Syme SL. Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient. *Am Psychol*. 1994; 49(1):15-24.
83. Krieger N, Fee E. Man-made medicine and women's health: the biopolitics of sex/gender and race/ethnicity. *Int J Health Serv*. 1994; 24(2):265-83.
84. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med*. 2002; 55(1):125-39.
85. Macintyre S, Maciver S, Sooman A. Area, class and health: Should we be focusing on places or people? *Journal of Social Policy* 1993; 22:213–33
86. Haider SJ, Jackowitz A, Schoeni RF. Welfare work requirements and child well-being: evidence from the effects on breast-feeding. *Demography*. 2003; 40(3):479-97.
87. Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Capital social e a agenda de pesquisa em epidemiologia. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(8):1525-46.
88. Hawe P, Shiell A. Social capital and health promotion: a review. *Soc Sci Med*. 2000; 51(6):871-85.
89. Kaplan GA, Lynch JW. Editorial: Whither studies on the socioeconomic foundations of population health. *Am J Publ Health*, 1997; 87(9):1409-11.
90. Lynch J, Due P, Muntaner C, Davey-Smith G. Social capital e is it a good investment strategy for public health? *J Epidemiol Comm Health*. 2000; 54(6):404-8.

91. Muntaner C. Commentary: social capital, social class, and the slow progress of psychosocial epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2004; 33(4):674-80.
92. Lochner KA, Kawachi I, Brennan RT, Buka SL. Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago. *Soc Sci Med.* 2003; 56(8):1797-805.
93. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health.* 1997; 87(9):1491-8.
94. Almedom AM. Social capital and mental health: an interdisciplinary review of primary evidence. *Soc Sci Med.* 2005; 61(5):943-64.
95. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health.* 2001; 78(3):458-67.
96. Drukker M, Kaplan C, Feron F, van Os J. Children's health-related quality of life, neighbourhood socio-economic deprivation and social capital. A contextual analysis. *Soc Sci Med.* 2003; 57(5):825-41.
97. Kawachi I, Kennedy BP, Glass R. Social capital and self-rated health: a contextual analysis. *Am J Public Health.* 1999; 89(8):1187-93.
98. Eriksson M, Ng N, Weinehall L, Emmelin M. The importance of gender and conceptualization for understanding the association between collective social capital and health: a multilevel analysis from northern Sweden. *Soc Sci Med.* 2011; 73(2):264-73.
99. Lindström M, Hanson BS, Ostergren PO. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behaviour. *Soc Sci Med.* 2001; 52(3):441-51.
100. Engström K, Mattsson F, Jährleborg A, Hallqvist J. Contextual social capital as a risk factor for poor self-rated health: a multilevel analysis. *Soc Sci Med.* 2008; 66: 2268-80.
101. Galea S, Karpati A, Kennedy B. Social capital and violence in the United States, 1974-1993. *Soc Sci Med.* 2002; 55(8):1373-83.
102. Lindström M, Moghaddassi M, Bolin K, Lindgren B, Merlo J. Social participation, social capital and daily tobacco smoking: a population-based multilevel analysis in Malmö, Sweden. *Scand J Public Health.* 2003; 31(6):444-50.

103. Weitzman ER, Chen YY. Risk modifying effect of social capital on measures of heavy alcohol consumption, alcohol abuse, harms, and secondhand effects: national survey findings. *J Epidemiol Community Health*. 2005 Apr;59(4):303-9.
104. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. 1997;277:918-24.
105. Stafford M, Bartley M, Sacker A, Marmot M, Wilkinson RG, Boreham R et al. Measuring the social environment: social cohesion and material deprivation in English and Scottish neighbourhoods. *Environment and Planning*. 2003;35:1459-75.
106. Baum FE, Bush RA, Modra CC, Murray CJ, Cox EM, Alexander KM, Potter RC. Epidemiology of participation: an Australian community study. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2000;54:414-23.
107. Muntaner C, Oates GL, Lynch JW. Social class and social cohesion: a content validity analysis using a nonrecursive structural equation model. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1999; 896:409-13.
108. Portes A. Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Ann Rev Soc*. 1998; 24:1-24.
109. Szreter S, Woolcock M. Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *Int J Epidemiol*. 2004; 33(4),650-67.
110. Islam MK, Merlo J, Kawachi I, Lindstrom M, Geerdtham UG. Social capital and health: does egalitarianism matter? A literature review. *Int J Equity Health*. 2006; 5(3):1-63.
111. Harpham T, Grant E, Rodriguez C. Mental health and social capital in Cali, Colombia. *Soc Sci Med*. 2004; 58(11):2267-77.
112. Krishna A, Shrader E. The social capital assessment tool. In Grootaert C, van Bastelaer T (Eds.). *Understanding and measuring social capital: A multidisciplinary tool for practitioners*. Washington, DC: The World Bank. 2002.
113. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Bonding versus bridging social capital and their associations with self rated health: a multilevel analysis of 40 US communities. *J Epidemiol Com Health*. 2006; 60:116-22.

114. Mohnen SM, Völker B, Flap H, Groenewegen PP. Health-related behavior as a mechanism behind the relationship between neighborhood social capital and individual health—a multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2012; 10(12):116.
115. Snelgrove JW, Pikhart H, Stafford M. A multilevel analysis of social capital and self-rated health: evidence from the British household panel survey. *Soc Sci Med*. 2009; 68:1993-2001.
116. Rostila M. Social capital and health in the Swedish welfare state. In: Fritzell J, Lundberg O (Eds.), *Health inequalities and welfare resources* (pp. 157e178). Bristol: Polity Press, 2007.
117. Kavanagh AM, Bentley R, Turrell G, Broom DH, Subramanian SV. Does gender modify associations between self rated health and the social and economic characteristics of local environments? *J Epidemiol Comm Health*. 2006; 60:490-5.
118. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med*. 2002; 55:125-39.
119. Connell, R. W. *Gender: Short introductions*. Cambridge: Polity Press. 2002.
120. Lochner K, Kawachi I, Kennedy B. Social capital: a guide to its measurement. *Health & Place*. 1999; 5(4):259-70.
121. Kriper CE, Sapag JC. Capital social y salud en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25(2):162–70.
122. Silva MJ, Harpham T. Maternal social capital and child nutritional status in four developing countries. *Health & Place*. 2007; 13:341–55.
123. Bastos FA, Santos E, Tovo MF. Capital Social e Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. *Saúde Soc São Paulo*. 2009; 18(2):177-188.
124. Anderson AK, Damio G, Himmelgreen DA, Peng YK, Segura-Pérez S, Pérez-Escamilla R. Social capital, acculturation, and breastfeeding initiation among Puerto Rican women in the United States. *J Hum Lact* 2004; 20(1):39-45.
125. Subramanian SV, Lochner KA, Kawachi I. Neighborhood differences in social capital: a compositional artifact or a contextual construct? *Health Place* 2003; 9:33-44.
126. Oakes M. The (mis)estimation of neighborhood effects: causal inference for a practicable social epidemiology. *Soc Sci Med*. 2004; 58(10):1929-52.

127. Wenzel D, Ocaña-Riola R, Maroto-Navarro G, de Souza SB. A multilevel model for the study of breastfeeding determinants in Brazil. *Matern Child Nutr.* 2010; 6(4):318-27.
128. Senarath U, Dibley MJ, Agho KE. Factors associated with nonexclusive breastfeeding in 5 east and southeast Asian countries: a multilevel analysis. *J Hum Lact.* 2010; 26(3):248-57.
129. Kogan MD, Singh GK, Dee DL, Belanoff C, Grummer-Strawn LM. Multivariate analysis of state variation in breastfeeding rates in the United States. *Am J Public Health.* 2008; 98(10):1872-80.
130. Belanoff CM, McManus BM, Carle AC, McCormick MC, Subramanian SV. Racial/ethnic variation in breastfeeding across the US: a multilevel analysis from the National Survey of Children's Health, 2007. *Matern Child Health J.* 2012; 16(Suppl 1):S14-26.
131. Kazembe LN. Spatial modelling of initiation and duration of breastfeeding: analysis of breastfeeding behaviour in Malawi - I. *World Health Popul.* 2008; 10(3):14-31.
132. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):224-7.
133. Mohnen SM, Groenewegen PP, Völker B, Flap H. Neighborhood social capital and individual health. *Soc Sci Med.* 2011; 72(5):660-7.
134. Folland S. Does "community social capital" contribute to population health? *Soc Sci Med.* 2007; 64(11):2342-54.
135. Diez-Roux AV, Nieto FJ, Muntaner C, Tyroler HA, Comstock GW, Shahar E, et al.. Neighborhood environments and coronary heart disease: a multilevel analysis. *Am J Epidemiol.* 1997; 146(1):48-63.
136. Van Lenthe FJ, Martikainen P, Mackenbach JP. Neighbourhood inequalities in health and health-related behaviour: results of selectivemigration? *Health Place.* 2007; 13(1):123-37.
137. Beelen R, Hoek G, van den Brandt PA, Goldbohm RA, Fischer P, Schouten LJ, et al. Long-term effects of traffic-related air pollution on mortality in a Dutch cohort (NLCS-AIR study). *Environ Health Perspect.* 2008; 116(2):196-202.

138. Fagg J, Curtis S, Stansfeld SA, Cattell V, Tupuola AM, Arephin M. Area social fragmentation, social support for individuals and psychosocial health in young adults: evidence from a national survey in England. *Soc Sci Med*. 2008; 66(2):242-54.
139. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL, Paez MS, Medici EV, Derrico M. Income inequality and health: the case of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1999; 15(1):15-28.
140. Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF, Silva ZP. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS - PNAD 2003. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2006;11(4):1011-1022.
141. de Oliveira MI, Camacho LA, Souza IE. Breastfeeding promotion, protection, and support in primary health care in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a case of evidence-based public health policy. *Cad Saude Publica* 2005; 21(6):1901-10.
142. Rito RVVF. Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação: avaliação em unidades da rede básica de saúde da cidade do Rio de Janeiro [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
143. Minayo MC, Assis SGD, Souza ERD. Avaliação por triangulação de métodos. Abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244p.
144. Schwartz S. The fallacy of the ecological fallacy: the potential misuse of a concept and the consequences. *American Journal of Public Health*. 1994;84:819-824.
145. Susser M. The Logic in Ecological: I. the logic of analysis. *American Journal of Public Health*. 1994;84(5):825-829.
146. Rose G. Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*. 2001. 30:427-432.

ANEXOS:

---




Data da entrev.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP



Entrevistador

# “Capital Social Pós-parto”

B
---

--

--

--

--

**Questionário N°**

**2008 / 2009**



## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezada \_\_\_\_\_,

Você está sendo convidada a participar da continuação da pesquisa “Capital Social e Fatores Psicossociais associados à Prematuridade e ao Baixo Peso ao Nascer”. Na primeira entrevista você foi selecionada por estar grávida de até 5 meses e por ser moradora deste município.

Nesta fase, além dos objetivos da etapa anterior, pretendemos identificar se fatores sociais, familiares e psicológicos podem afetar o desenvolvimento, a alimentação e a saúde do seu filho(a). O objetivo final do estudo é obter informações que melhorem o atendimento pré-natal e o atendimento dos bebês menores de 6 meses nos postos de saúde, para reduzir a ocorrência de doenças e da mortalidade infantil. Além desta entrevista, entraremos em contato com você mais duas vezes: uma quando o seu bebê tiver três meses de idade e outra quando tiver perto de seis meses. Estas entrevistas poderão ser feitas na sua casa ou em outro local de sua preferência.

Os entrevistadores da pesquisa estarão sempre identificados com um crachá da Fiocruz e a equipe ligará antes para marcar com você o melhor local, data e horário para a entrevista. A sua participação consistirá em responder a um questionário sobre as suas gestações, o seu pré-natal e parto, a sua alimentação e outros comportamentos que influenciam na sua saúde. Além disso, o questionário inclui perguntas sobre seu nível socioeconômico, estresse, ansiedade e outras características do ambiente em que você vive.

As informações que você nos der serão mantidas em segredo e não serão divulgadas em qualquer hipótese. Os resultados do estudo serão apresentados em conjunto, para as Secretarias Municipais de Saúde dos municípios aonde este vem sendo realizado, não sendo possível identificar as pessoas que dele participaram.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, agora ou a qualquer momento. Ressaltamos que não existe nenhum risco relacionado à sua participação que deverá ser voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo ou desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Declaro que li e entendi este termo de consentimento e que concordo espontaneamente em participar desta pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Sujeito da pesquisa: \_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador: \_\_\_\_\_

Coordenadora da Pesquisa: **Dr<sup>a</sup>. Maria do Carmo Leal**

Rua Leopoldo Bulhões nº1408/809 Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 / Tel:0\*\*21-2598-2620 ou 2598-2621

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública – CEP/ENSP**

Rua Leopoldo Bulhões nº1408/314 Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 Tel: 0\*\*21-25982863

# Entrevista com a mãe após o parto

Questionário |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| B |

## I. DADOS GERAIS

266. Nome da Unidade**	__ __
267. N° do prontuário*  __ __ __ __ __ __	268. Odontólogo  __ __
269. Entrevistador  __ __	270. Data da entrevista  __ __ / __ __ / __ __
271. Supervisor  __ __	272. Data da 1ª revisão  __ __ / __ __ / __ __
273. Revisor  __ __	274. Data da 2ª revisão  __ __ / __ __ / __ __
275. Digitador  __ __	276. Data da digitação  __ __ / __ __ / __ __

\*\* Estabelecimento de Saúde no qual se internou para o parto ou devido a aborto.

\* Se não conseguir resgatar o número preencha com 999, se ela não foi internada preencha com 888

*“Meu nome é... e você foi novamente convidada a participar de uma pesquisa que avalia a influência da sua saúde e de fatores sociais na prematuridade e no baixo peso ao nascer. Eu gostaria de pedir meia hora de sua atenção.*

**Atenção: \*ADOL\* perguntas destinadas exclusivamente às adolescentes (10 a 19 anos no momento do parto)**

## II. IDENTIFICAÇÃO

277. Hora de início da entrevista	__ __ : __ __
278. Local da entrevista 1.Hospital no pós-parto 2. Domicílio 3. Outros _____	__
279. Desfecho no bebê: 1. Nasceu vivo 2. Nasceu vivo e faleceu com menos de 1 semana 3. Nasceu vivo, mas faleceu em: __/__/__ 4. Nasceu morto (≥ 22sem ou ≥ 500g) 5. Aborto	__
280. Qual o seu nome completo?	
281. Qual sua data de nascimento?	__ __ / __ __ / __ __
282. Você mora no mesmo endereço de quando fez a 1ª entrevista? 0. Não 1. Sim (vá para 286)	__
283. Qual seu novo endereço? Cep  __ __ __ __ __ __	
284. Fica em que bairro?	__
285. Como se chega lá?	
286. Você tem telefones para contato?  __ __ __ __ __ __  _____  __ __ __ __ __ __  _____  __ __ __ __ __ __  _____	
<i>Para mantermos o contato você poderia dar outro endereço, de um amigo ou parente? (menos nos casos de aborto e óbito)</i>	
Nome do amigo ou parente:	
Endereço:	
Bairro:	Município:
Como se chega lá?	
287. A renda total da família foi a mesma durante toda a gravidez? 0. Não 1. Sim (vá para a 289)	__
288. Qual a renda total atual da família?  __ __ __ __ ,  __ __	
289. *ADOL* Você está estudando? 0. Não 1. Sim (vá para a 292)	__
290. *ADOL* Que idade você tinha quando parou de estudar?	__ __  anos

<b>291. *ADOL*</b> Por que você parou de estudar? 1. Começou a trabalhar 2. Dificuldade de acesso à escola 3. Desinteresse 4. Gravidez atual 5. Gravidez anterior 6. Outros _____	____ ____ ____
<b>292. *ADOL*</b> Qual a idade do pai do bebê? 88. não sabe quem é o pai 99. não sabe a idade do pai	____ ____  <b>anos</b>
<b>293. *ADOL*</b> Qual foi a última série que o pai do bebê completou na escola?  ____  Série/anos completos (se faculdade)  ____  1. Fundamental (1º grau) 2. Médio (2º grau) 3. Superior (3º grau)	
<b>294. *ADOL*</b> O pai do bebê possui trabalho remunerado?	0. Não 1. Sim _____
<b>295. *ADOL*</b> O pai do bebê te ajuda com dinheiro?	0. Não 1. Sim _____

### III. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS “Agora eu vou perguntar sobre outras gestações”

<b>296.</b> Com que idade você ficou menstruada pela primeira vez?	____ ____  anos
<b>297.</b> Com que idade você teve sua primeira relação sexual?	____ ____  anos
<b>298.</b> Quantas vezes você já esteve grávida, contando com esta gravidez e algum aborto que você tenha tido? (Se 01, vá para o próximo bloco)	____ ____
<b>299.</b> Quantos anos você tinha quando engravidou pela primeira vez? (mesmo que tenha perdido)	____ ____
<b>300.</b> Você fez pré-natal na(s) outra(s) vez(es) em que ficou grávida? 0. Em nenhuma 1. Apenas em algumas 2. Sim, em todas	____
<b>301.</b> Você já teve algum aborto anterior? 0. Não (vá para 303) Sim. Quantos?	____ ____
<b>302.</b> Quantos abortos foram espontâneos (ocorreram naturalmente)?	____ ____
<b>303.</b> Quantos partos (bebê vivo ou morto) você já teve sem contar com esse? (Se 00, vá para o próximo bloco)	____ ____
<b>304.</b> Qual a data do seu primeiro parto (bebê vivo ou morto)?	____ ____ / ____ ____ / ____ ____
<b>305.</b> Qual a data do seu último parto (bebê vivo ou morto), antes desta gravidez?	____ ____ / ____ ____ / ____ ____
<b>306.</b> Quantos partos foram por cesariana ? (sem contar com o atual)	____ ____
<b>307.</b> Algum parto anterior foi a fórceps? 0. Não Sim, quantos?	____ ____
<b>308.</b> Algum filho nasceu morto? 0. Não Sim, quantos?	____ ____
<b>309.</b> Algum bebê seu nasceu vivo e morreu antes de ter 1 mês de vida? 0. Não Sim, quantos?	____ ____
<b>310.</b> Você já teve algum bebê que nasceu com peso menor que 2,5 kg? 0. Não Sim, quantos?	____ ____
<b>311.</b> Você já teve algum bebê que nasceu antes de 37 semanas de gravidez? 0. Não Sim, quantos?	____ ____

### IV. INFORMAÇÕES DA GRAVIDEZ ATUAL “Agora vou fazer perguntas sobre esta gravidez”

<b>312.</b> Qual a data da sua última menstruação (antes do parto)?	____ ____ / ____ ____ / ____ ____
<b>313.</b> Quando ficou grávida, você: 1. Estava querendo engravidar (vá para a 315) 2. Queria esperar mais um tempo 3. Não queria engravidar	____
<b>314.</b> Esta gravidez aconteceu porque... 1. Não se preveniu direito 2. Achou que não aconteceria com você 3. Outro _____	____ ____
<b>315.</b> Como você se sentiu quando descobriu que estava grávida? 1. MUITÍSSIMO satisfeita 2. Muito satisfeita 3. Um pouco satisfeita 4. Um pouco insatisfeita 5. Muito insatisfeita	____

<b>316.</b> E o pai do bebê, como se sentiu?	<b>1.</b> MUITÍSSIMO satisfeito <b>3.</b> Um pouco satisfeito <b>5.</b> Muito insatisfeito	<b>2.</b> Muito satisfeito <b>4.</b> Um pouco insatisfeito <b>8.</b> Não sabe quem é o pai	<input type="text"/>				
<b>317.</b> Você pensou em usar algum método para interromper a gravidez desse bebê?	<b>0.</b> Não (vá para a 319 ADOL ou 324 Adultas)	<b>1.</b> Pensei e usei	<b>2.</b> Pensei, mas não cheguei a usar	<input type="text"/>			
<b>318.</b> Qual?			<input type="text"/> <input type="text"/>				
<b>da 319 à 322</b> (pode marcar mais de uma opção)	<b>Legenda</b> →	<b>1.</b> Boa	<b>2.</b> Ruim	<b>3.</b> Indiferente			
<b>319. *ADOL*</b> A sua reação quando soube que estava grávida foi:			<input type="text"/> <input type="text"/>				
<b>320. *ADOL*</b> A reação do pai do bebê quando soube que estava grávida foi:			<input type="text"/> <input type="text"/>				
<b>321. *ADOL*</b> A reação da sua família quando soube que estava grávida foi:			<input type="text"/> <input type="text"/>				
<b>322. *ADOL*</b> A reação da família do pai do bebê quando soube que estava grávida foi:			<input type="text"/> <input type="text"/>				
<b>323. *ADOL*</b> De quem você recebeu apoio quando descobriu que estava grávida?	<b>0.</b> Não teve apoio		<b>1.</b> Mãe/pai	<b>2.</b> Pai do bebê	<b>3.</b> Familiares	<b>4.</b> Amigos	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

**Não perguntar as questões 324 à 330 caso tenha perdido o bebê**

<b>Da questão 324 à 326</b>	<b>Legenda</b> →	<b>0.</b> Não teve apoio	<b>1.</b> Insatisfeita	<b>2.</b> +/- satisfeita	<b>3.</b> Satisfeita
<b>324.</b> Hoje, como você se sente em relação ao cuidado do pai do bebê com você?					<input type="text"/>
<b>325. *ADOL*</b> Hoje, como você se sente em relação ao cuidado de seus pais e familiares com você?					<input type="text"/>
<b>326. *ADOL*</b> E em relação ao cuidado dos pais e familiares do pai do bebê com você?					<input type="text"/>
<b>327. *ADOL*</b> Quem vai cuidar do seu bebê na maior parte do tempo?	<b>1.</b> Você <b>2.</b> Sua mãe <b>3.</b> Sua “sogra” <b>4.</b> Sua avó <b>5.</b> Outro _____				<input type="text"/>
<b>328. *ADOL*</b> Você acha que o bebê irá.....	<b>1.</b> Aproximar você e o pai do bebê <b>2.</b> Afastar você e o pai do bebê <b>3.</b> Não vai mudar nada <b>4.</b> Outro _____				<input type="text"/>
<b>329. *ADOL*</b> Você acha que o nascimento do bebê vai...	<b>1.</b> Melhorar sua vida <b>2.</b> Dificultar sua vida <b>3.</b> Não vai mudar nada <b>4.</b> Outro _____				<input type="text"/>
<b>330. *ADOL*</b> Como você descreveria a experiência desta gravidez:	_____ _____				

**PRÉ-NATAL “Agora vou fazer perguntas sobre o pré-natal desta gravidez”**

<b>331.</b> Você fez alguma consulta de pré-natal? <b>0.</b> Não (pergunte a 333 e vá para a 344)	<b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>332.</b> Com quanto tempo de gravidez você teve a 1ª consulta individual de pré-natal? <b>Se iniciou até a 14ª semana ou 3º mês, vá para a 334</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <b>semanas</b> ou <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <b>meses</b>	
<b>333.</b> Por que você não fez pré-natal? / Por que você não teve esta 1ª consulta mais no começo da gravidez? (não ler as alternativas) (pode marcar mais de uma opção)	<input type="text"/>	
<b>1.</b> Tentou, mas não conseguiu a consulta antes.	<input type="text"/>	
<b>2.</b> Não tinha com quem deixar os filhos, não tinha quem a acompanhasse.	<input type="text"/>	
<b>3.</b> Não tinha dinheiro para o transporte.	<input type="text"/>	
<b>4.</b> Não tinha certeza se queria manter esta gravidez	<input type="text"/>	
<b>5.</b> Falta de tempo para ir às consultas / dificuldades relacionadas ao trabalho ou escola.	<input type="text"/>	
<b>6.</b> Não sabia que estava grávida.	<input type="text"/>	
<b>7.</b> Não acha importante iniciar o pré-natal cedo.	<input type="text"/>	
Outro _____	<input type="text"/>	

<b>334.</b> Quantas consultas de pré-natal você fez? (mais ou menos)	<input type="text"/>
<b>335.</b> Você fez todas as consultas no mesmo posto/ hospital? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
<b>336.</b> Qual o nome do posto/hospital onde você fez o pré-natal? ( <b>discriminar o máximo possível</b> ) a- _____ - Município _____ <input type="text"/> consultas b- _____ - Município _____ <input type="text"/> consultas c- _____ - Município _____ <input type="text"/> consultas	
<b>da 337 à 339 Legenda</b> → 1. Ótimo/muito bom 2. Bom 3. Mais ou menos 4. Ruim 5. Péssimo	
<b>337.</b> Você diria que o tempo de espera para ser atendida na(s) consulta(s) de pré-natal foi...	<input type="text"/>
<b>338.</b> As explicações dos profissionais de saúde foram...	<input type="text"/>
<b>339.</b> Você diria que o seu atendimento de pré-natal foi...	<input type="text"/>
<b>340.</b> Você recebeu o cartão de pré-natal (cartão da gestante)? (pedir para ver o cartão...se for o cartão da gestante, marcar "sim") 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
<b>341.</b> Depois de cada consulta de pré-natal você teve a sua próxima consulta marcada? 0. Nunca 1. Às vezes 2. Sempre	<input type="text"/>
<b>342.</b> Em cada consulta de pré-natal você foi pesada? 0. Nunca 1. Às vezes 2. Sempre	<input type="text"/>
<b>343.</b> Nas consultas de pré-natal falaram para você como estava seu ganho de peso? 0. Não falaram nada 1. Disseram que estava normal 2. Disseram que estava ganhando pouco peso 3. Disseram que estava ganhando muito peso	<input type="text"/>
<b>344.</b> Qual o seu peso ao final da gravidez (antes do nascimento)?	<input type="text"/> Kg
<b>345.</b> Você teve algum desses problemas de saúde na gravidez? ( <b>ler todas as opções</b> )	
a. Pressão alta / Pré-eclâmpsia 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
b. Anemia 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
c. Diabetes gestacional (açúcar no sangue) 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
d. Sífilis (VDRL +) 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
e. Infecção na urina 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
f. Perda de líquido (antes da hora)? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
g. Ameaça de aborto? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
h. Ameaça de parto prematuro? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
i. Outras doenças? 0. Não 1. Sim. Quais? _____	<input type="text"/>
<b>346.</b> Tomou algum medicamento durante a gravidez? 0. Não 1. Sim, Quais? a. _____ d. _____ b. _____ e. _____ c. _____ f. _____	<input type="text"/>
<b>347.</b> Nesta gravidez, antes do parto ou aborto, você ficou internada por algum problema de saúde? 0. Não ( <b>vá para a 353</b> ) 1. Sim	<input type="text"/>
<b>348.</b> Qual problema de saúde?	
<b>349.</b> Qual o período que você esteve internada? <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> à <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> <b>Se não souber, perguntar:</b> Com quantas semanas de gestação? <input type="text"/> Por quantos dias? <input type="text"/>	
<b>350.</b> Em qual hospital?	
<b>351.</b> Você teve alguma dificuldade para conseguir ser internada neste período? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
<b>352.</b> Qual dificuldade?	

<b>353.</b> Você tem algum exame de sangue e de urina que fez durante a gravidez em mãos? <b>Se não tiver o exame, olhar no prontuário do Pré-natal ou no Cartão da Gestante.</b>				
<b>EXAME</b>	<b>DATA 1</b>	<b>VALOR 1</b>	<b>DATA 2</b>	<b>VALOR 2</b>
<b>a-</b> Glicemia	_ _ / _ _ / _ _	_ _ _ ,  _  mg%	_ _ / _ _ / _ _	_ _ _ ,  _  mg%
<b>b-</b> Hematócrito	_ _ / _ _ / _ _	_ _ ,  _  %	_ _ / _ _ / _ _	_ _ ,  _  %
<b>c-</b> Hemoglobina	_ _ / _ _ / _ _	_ _ ,  _  g%	_ _ / _ _ / _ _	_ _ ,  _  g%
<b>d-</b> Fator RH	_ _ / _ _ / _ _	<b>0.</b> Negativo <b>1.</b> Positivo     _		
<b>e-</b> Sorologia Lues (VDRL)	_ _ / _ _ / _ _	_    legenda acima	_ _ / _ _ / _ _	_    legenda acima
<b>f-</b> Sorologia HIV	_ _ / _ _ / _ _	_    legenda acima	_ _ / _ _ / _ _	_    legenda acima
<b>g-</b> Urina 1	_ _ / _ _ / _ _	Descrever:		
<b>h-</b> Urina 2	_ _ / _ _ / _ _	Descrever:		
<b>354.</b> Quais desses exames (acima) você fez? (escrever as letras correspond.)			_   _   _   _   _   _   _	
<b>355.</b> Você precisou pagar (ou fez pelo plano de saúde) algum desses exames? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, quais? (escrever as letras correspond aos exames)			_   _   _   _   _   _   _	
<b>356.</b> Você tem algum exame de ultra-sonografia em mãos?			<b>0.</b> Não (vá para o bloco V)	<b>1.</b> Sim     _
<b>357. a.</b> Data do exame 1:	_ _ / _ _ / _ _	<b>b.</b> IG do exame 1:  _ _  sem e  _  dias		
<b>358. a.</b> Data do exame 2:	_ _ / _ _ / _ _	<b>b.</b> IG do exame 2:  _ _  sem e  _  dias		
<b>359. a.</b> Data do exame 3:	_ _ / _ _ / _ _	<b>b.</b> IG do exame 3:  _ _  sem e  _  dias		
<b>360. a.</b> Data do exame 4:	_ _ / _ _ / _ _	<b>b.</b> IG do exame 3:  _ _  sem e  _  dias		

### V. HÁBITOS MATERNNOS “Agora vou falar um pouco sobre alguns hábitos durante esta gravidez...”

<b>361.</b> Você tomou bebidas alcoólicas durante a gravidez?	<b>0.</b> Não (vá para a 367) <b>1.</b> Sim	_
<b>362.</b> Quantas doses eram necessárias para deixar você “alta”? (1 tulipa =1 dose ou 2 latas = 3 doses)		_ _
<b>363.</b> As pessoas te aborreciam, criticando o seu modo de beber?	<b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	_
<b>364.</b> Você sentia que devia parar de beber?	<b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	_
<b>365.</b> Alguma vez, durante a gravidez, você precisou de uma dose de bebida para começar o dia? (1 tulipa =1 dose ou 2 latas = 3 doses)	<b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	_
<b>366.</b> Você tinha, durante a gravidez, sentimentos de culpa sobre a bebida?	<b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	_
<b>367.</b> Você fumou durante a gravidez?	<b>0.</b> Não (vá para a 369) <b>1.</b> Sim, por toda a gravidez. <b>2.</b> Sim, mas parou no ___ mês da gravidez.	_
<b>368.</b> Quantos cigarros por dia você fumou durante a gravidez?		_ _
<i>“Hoje em dia é muito comum as pessoas já terem experimentado algum tipo de droga, como a maconha e a cocaína. A próxima pergunta é sobre o uso dessas substâncias. Essas questões são muito importantes pra gente. Lembro que, como todo o questionário, essas informações são confidenciais e somente serão usadas para a pesquisa.”</i>		
<b>369.</b> Você usou algum tipo de droga durante a gravidez?	<b>0.</b> Não (vá para o bloco VI) <b>1.</b> Sim	_
<b>370.</b> Que tipo? _____		_   _

**VI. CONSUMO ALIMENTAR** “Agora eu gostaria de saber sobre sua alimentação no final da gravidez”

<b>371.</b> Nos últimos 3 meses de gravidez, quantas vezes por dia você costumava comer? (qualquer alimento que colocasse na boca conta)	_ _ _
---	-------

“Com que frequência você comeu ou bebeu, nos últimos 3 meses de gravidez, cada um desses alimentos?”

**LER AS OPÇÕES** (Não precisa ler mais de uma vez. Enquadre a resposta dada de acordo com as opções)

<b>0.</b> Nunca/quase nunca	<b>1.</b> Uma vez por mês	<b>2.</b> De 2 a 3 x por mês	<b>3.</b> Uma vez por semana
<b>4.</b> 2 a 4 x por semana	<b>5.</b> 5 a 6 x por semana	<b>6.</b> Uma vez por dia	<b>7.</b> 2 a 3 x por dia
			<b>8.</b> 4 ou mais x por dia

**Fq** = frequência      **Qt** = quantidade/ número de porções padrão entre parêntesis

<b>Leite e derivados</b>	Fq	Qt		
<b>372.</b> Leite (1 copo 200ml)	_	_ _	<b>391.</b> Açúcar (1 colher de chá)	_
<b>373.</b> Queijo/mussarela/requeijão	_		<b>392.</b> Manteiga/margarina	_
<b>374.</b> Iogurte	_		<b>393.</b> Chocolate (1 pequeno +- 30g)	_   _ _
<b>Carnes e Ovos</b>	Fq	Qt	<b>394.</b> Achocolatado (1 C de sopa) <td> _   _ _ </td>	_   _ _
<b>375.</b> Carne de boi (1 bife M/ 4 C sopa carne moída)	_	_ _	<b>Bebidas</b>	Fq    Qt
<b>376.</b> Frango (1 pedaço M)	_	_ _	<b>395.</b> Café, chá preto ou mate (1 xícara peq)	_   _ _
<b>377.</b> Peixe	_		<b>396.</b> Refrigerante em geral (1 copo 200ml)	_   _ _
<b>378.</b> Ovo	_		<b>397.</b> Refrigerante à base de cola (tobi , dolly-cola, coca-cola, skin-cola, pepsi...)	_   _ _
<b>379.</b> Carne de porco, Salsicha ou lingüiça	_		<b>398.</b> Suco artificial	_
<b>380.</b> Fígado	_		<b>399. Fruta (1) suco natural</b> (1/2 copo)	_   _ _
<b>Leguminosas, cereais e feculentos</b>	Fq	Qt	<i>Quais frutas costumava comer com mais frequência?</i>	
<b>381.</b> Feijão (1 concha M)	_	_ _	<b>c-</b>	
<b>382.</b> Arroz (1 C sopa)	_	_ _	<b>d-</b>	
<b>383.</b> Batata, aipim ou inhame	_		<b>e-</b>	
<b>384.</b> Macarrão	_		<b>f-</b>	
<b>385.</b> Farinha, farofa ou Angú	_		<b>400. Legumes e Verduras*</b> (1 C sopa)	_   _ _
<b>386.</b> Pão ( francês 1 unidade / de forma 2 fatias)	_	_ _	<i>Quais legumes e verduras costumava comer com mais frequência?</i>	
<b>387.</b> Biscoito tipo Cream craker ou Maisena	_		<b>c-</b>	
<b>388.</b> Biscoito recheado	_		<b>d-</b>	
<b>389.</b> Skiny, Fofura, Fandangos	_		<b>e-</b>	
<b>390.</b> Pizza, hambúrguer ou salgadinho tipo pastel, quibe	_		<b>f-</b>	

\* Sem contar batata, aipim nem inhame

**VII. EM CASO DE TER PERDIDO O BEBÊ (Aborto ou nascido morto. Se não, vá para o bloco VIII)**

“Agora vamos falar um pouco sobre o que aconteceu com a sua gravidez”

401. Em que data você perdeu o bebê?	_____ / _____ / _____
402. Com quantas semanas de gravidez você estava quando perdeu o bebê?	_____ meses ou _____ semanas
<b>Questões com *** - não perguntar no caso de aborto provocado (vide questão 317 pág 5)</b>	
403. ***Antes do acontecido, você teve algum sinal de que poderia perder o bebê? 0. Não (vá para a 406) 1. Sim	_____
404. ***Qual foi o sinal? 1. Perda de líquido 2. Sangramento 3. Dor/contração 4. Exame alterado 5. Outro: _____	_____
405. ***Quando você teve esse sinal?	_____ / _____ / _____
406. Você ficou internada? 0. Não (vá para a 410) 1. Sim	_____
407. ***Quando foi descoberto que o bebê tinha morrido? 1. Antes da internação 2. Durante a internação na gravidez, antes do trabalho de parto 3. Durante a internação no trabalho de parto	_____
408. Você teve alguma dificuldade para conseguir ser internada nesta ocasião? 0. Não (vá para a 410) 1. Sim	_____
409. Qual dificuldade?	
410. Você precisou fazer algum procedimento como curetagem ou cesariana para retirar o bebê? 0. Não, foi expelido naturalmente 1. Sim, curetagem 2. Foi Parto Normal 3. Sim, cesariana 4. Sim, outro _____	_____
411. Você pagou alguma quantia para fazer (o procedimento acima) ou outros exames nesta ocasião? 0. Não 1. Sim, o procedimento acima 2. Sim, exames 3. Ambos	_____
412. ***Você foi informada porque perdeu o bebê? 0. Não (vá para a 414) 1. Sim	_____
413. ***Qual foi a causa (do aborto / da morte do bebê)? _____	
414. Você sabe dizer quanto o bebê pesava depois (do aborto / de nascido)?	_____ gramas
415. Qual era o sexo do bebê? 1. Masculino 2. Feminino 9. Não sabe	_____

**VÁ PARA O BLOCO X**

Nos casos de óbito fetal (feto  $\geq$  500g ou IG  $\geq$  22sem) perguntar as questões 422 à 428 antes de ir para o bloco X

**VIII. PARA OS NASCIDOS VIVOS** “Agora eu perguntarei sobre o parto desse bebê”

416. Número de nascidos vivos: 1. Um 2. Gêmeos 3. Trigêmeos ou mais	_____
417. Número da Declaração de Nascido Vivo – DNV (1º nascido)	_____
418. Número da DNV do 2º nascido	_____
419. Número da DNV do 3º nascido	_____
<i>Em caso de gêmeos, coletar dados apenas do 1º nascido</i>	
420. Qual o nome do bebê? _____ (completo) 1. Sexo Masculino 2. Sexo Feminino	_____
421. Qual a data do nascimento do (nome do bebê)?	_____ / _____ / _____

<b>422.</b> Qual foi o sinal de que você estava em trabalho de parto ou a razão porque foi encaminhada para a internação na maternidade? <b>1.</b> Perda de líquido <b>2.</b> Sangramento <b>3.</b> Dor/contração <b>4.</b> Exame alterado <b>5.</b> Cesariana marcada <b>6.</b> Outro _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>423.</b> Que horas você saiu de casa (ou do local onde estava) para ir para o hospital? Que horas você conseguiu se internar? <b>Calcular o tempo e anotar ao lado*</b>	<input type="text"/> <input type="text"/>  h <input type="text"/> <input type="text"/>  min
<b>424.</b> Você tentou ganhar neném em outro lugar antes (deste/ do local onde teve o bebê)? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, em quantos lugares você foi?	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>425.</b> Como você chegou ao hospital/ maternidade? <b>1.</b> Táxi <b>2.</b> Carro <b>3.</b> Ônibus/trem <b>4.</b> A pé <b>5.</b> Ambulância <b>6.</b> Outros _____	<input type="text"/>
<b>426.</b> Quem (veio/ foi) com você para a maternidade? <b>1.</b> Sozinha <b>2.</b> Companheiro <b>3.</b> Pais <b>4.</b> Outros familiares <b>5.</b> Vizinhos/amigos <b>6.</b> Outros _____	<input type="text"/>
<b>427.</b> Você teve alguma (outra) dificuldade para conseguir ser internada para o nascimento do bebê? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 429</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>428.</b> Qual dificuldade? _____	<input type="text"/>
<b>429.</b> Foi feita a raspagem dos pêlos para realizar o parto? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, em casa <b>2.</b> Sim, no hospital	<input type="text"/>
<b>430.</b> Foi feita a lavagem intestinal para realizar o parto? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>431.</b> Durante o trabalho de parto no hospital, você ficou a maior parte do tempo na cama? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>432.</b> Durante o trabalho de parto no hospital, você foi estimulada a caminhar e a mudar de posições? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>433.</b> Durante o trabalho de parto no hospital você pôde se alimentar de líquidos (água, sucos, etc.)? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>434.</b> Durante o trabalho de parto no hospital, foi colocado soro na sua veia? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 437</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>435.</b> Neste soro, foi colocada medicação para aumentar a contração do útero durante o trabalho de parto? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 437</b> ) <b>1.</b> Sim <b>9.</b> Não sabe	<input type="text"/>
<b>436.</b> Por que foi utilizada esta medicação? <b>1.</b> Estava com pouca contração <b>2.</b> Trabalho de parto demorado/não estava progredindo <b>3.</b> Para ajudar o bebê a sair <b>4.</b> Outras _____ <b>9.</b> Não sabe informar	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>437.</b> Qual o tipo de parto? <b>1.</b> Parto normal ( <b>vá para a 440</b> ) <b>2.</b> Cesariana <b>3.</b> Fórceps ( <b>vá para a 440</b> )	<input type="text"/>
<b>438.</b> Em caso de cesariana, foi: <b>1.</b> Marcada com antecedência <b>2.</b> Decidida durante o trabalho de parto	<input type="text"/>
<b>439.</b> Você sabe qual foi a razão da cesariana? ( <b>Pode marcar mais de uma opção</b> ) ( <b>Não precisa ler</b> ) <b>0.</b> Não <b>1.</b> Eu queria cesariana <b>2.</b> Cesariana(s) anterior(es) <b>3.</b> Passou da hora <b>4.</b> Bebê grande/não tinha passagem <b>5.</b> Pressão alta <b>6.</b> Diabetes <b>7.</b> Bebê estava sentado/atravesado <b>8.</b> Circular de cordão <b>9.</b> Outra _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>440.</b> Fizeram um corte na vagina para o nascimento do bebê? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>441.</b> Você tomou anestesia**? <b>0.</b> Não      Sim: <b>1.</b> Nas costas <b>2.</b> No períneo (local) <b>3.</b> Geral	<input type="text"/>
<b>442.</b> Você ligou as trompas? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>443.</b> Você precisou pagar (ou fez pelo plano de saúde) a anestesia, o parto do bebê ou ligadura de trompas? <b>0.</b> Não <b>1.</b> A anestesia <b>2.</b> O parto <b>3.</b> A ligadura	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

\* Calcular o tempo que ela demorou desde que saiu de casa até conseguir ser internada.

\*\* Se disser que tomou no braço, perguntar se ela adormeceu. Caso sim, marcar Geral.

<p><b>444.</b> Você ficou com um acompanhante durante o trabalho de parto e no parto? <b>Se não</b>, Por quê? (Não ler as alternativas) (Pode marcar mais de uma opção)</p> <p>1. Não, porque a maternidade não permitia... → <b>Marque com x:</b> Nenhuma pessoa  __  A pessoa que eu tinha para ficar comigo*  __  Só permitia para adolescentes  __ </p> <p>2. Não, porque eu não sabia que podia.  __ </p> <p>3. Não, porque eu não queria.  __ </p> <p>4. Não, porque não tinha ninguém para ficar comigo (<b>vá para a questão 446</b>)</p> <p>5. Não, outro motivo _____</p> <p>6. Sim → <b>marque com x:</b> Só no TP  __  Só no Parto  __  Em ambos  __  (<b>vá para a 446</b>)</p> <p>A pessoa que ficou com você era a pessoa que você queria que estivesse contigo? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim →  __ </p>	
<p><b>445.</b> Na maternidade, você tinha alguém que pudesse ficar como seu acompanhante durante o trabalho de parto (TP), no parto e depois que o bebe tivesse nascido?</p> <p><b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, só no trabalho de parto e/ou parto <b>2.</b> Sim, no TP, parto e como acompanhante no hospital  __ </p>	
<p><b>446.</b> Você sabia ou foi informada no pré-natal de que tinha direito a ter alguém <u>da sua escolha</u> para ficar com você durante o trabalho de parto, no parto e depois que o bebê tivesse nascido?</p> <p><b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, já sabia <b>2.</b> Sim, fui informada  __ </p>	
<p><b>447.</b> Você teve algum problema durante o parto? <b>0.</b> Não (<b>vá para a 449</b>) <b>1.</b> Sim  __ </p>	
<p><b>448.</b> Qual(is)?  __   __ </p>	
<p><b>449.</b> O bebê apresentou algum problema no nascimento? <b>0.</b> Não (<b>vá para a 451</b>) <b>1.</b> Sim  __ </p>	
<p><b>450.</b> Qual(is)?  __   __ </p>	
<p><b>451.</b> Você diria que o seu atendimento para o parto do (<b>nome do bebê</b>) foi...</p> <p><b>1.</b> Ótimo/muito bom <b>2.</b> Bom <b>3.</b> Mais ou menos <b>4.</b> Ruim <b>5.</b> Péssimo  __ </p>	

\* Exemplos: A maternidade só permitia mulheres e ela tinha o esposo para ficar com ela. A maternidade só permitia o pai do bebê e ela tinha a amiga/mãe/tia para ficar com ela.

**NÃO COLETAR DA DNV OU PRONTUÁRIO, apenas se a mãe buscar esta informação.**

<p><b>452.</b> O/A (<b>nome do bebê</b>) chorou ao nascer? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim  __ </p>	
<p><b>453.</b> Qual o peso ao nascer do/da (<b>nome do bebê</b>)? <b>Se souber vá para a questão 455</b>  __ _ __ _ __ _ __  gramas</p>	
<p><b>454.</b> O/A (<b>nome do bebê</b>) nasceu com menos de 2500g? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim  __ </p>	
<p><b>455.</b> Com quantas semanas de gravidez o/a (<b>nome do bebê</b>) nasceu? <b>Sabendo vá para a 457</b>  __ _ __  semanas</p>	
<p><b>456.</b> O/A (<b>nome do bebê</b>) nasceu com menos de 37 semanas? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim  __ </p>	
<p><b>457.</b> Qual o comprimento do/da (<b>nome do bebê</b>) ao nascimento?  __ _ __ ,  __  cm</p>	
<p><b>458.</b> Colocaram o bebê junto a você assim que ele nasceu, ainda na sala de parto? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, só me mostrou <b>2.</b> Sim e ficou um tempo comigo  __ </p>	
<p><b>459.</b> Aonde o/a (<b>nome do bebê</b>) (está ficando / ficou quando estava no hospital)?</p> <p><b>1.</b> No berçário <b>2.</b> Com você na enfermaria/quarto <b>3.</b> Uma parte do tempo com você e outra no berçário <b>4.</b> UI ou UTI  __ </p>	
<p><b>460.</b> Agora, com a chegada do/a (<b>nome do bebê</b>), você está se sentindo...</p> <p><b>1.</b> MUITÍSSIMO satisfeita <b>2.</b> Muito satisfeita <b>3.</b> Um pouco satisfeita <b>4.</b> Um pouco insatisfeita <b>5.</b> Muito insatisfeita  __ </p>	

**IX. ALIMENTAÇÃO DO BEBÊ** “Agora eu vou perguntar sobre a alimentação do/a (nome do bebê)”

<b>461.</b> (Aqui) no hospital, você (já) deu o peito para o/a (nome do bebê)?	<b>0.</b> Não (vá para 463)	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>462.</b> Depois do nascimento, quanto tempo demorou até você dar o peito pela primeira vez? (mais ou menos)	<input type="text"/> horas <input type="text"/> min		
<b>463.</b> (Aqui) no hospital, o/a (nome do bebê) recebeu outro leite ou líquido que não o do seu peito?	<b>0.</b> Não (vá para 466)	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>464.</b> Por quê?	<b>1.</b> Mãe HIV+ (vá para o Bloco X)	<b>2.</b> Bebê prematuro/doente	<input type="checkbox"/>
	<b>3.</b> Estava com pouco leite	<b>4.</b> Rotina hospitalar*	<b>5.</b> Outros: _____
<b>465.</b> Como o leite foi dado ao seu bebê?	<b>1.</b> Na mamadeira/chuquinha	<b>2.</b> No copinho	<input type="checkbox"/>
	<b>3.</b> Na sonda/gavagem/seringa	<b>4.</b> Outros: _____	<input type="checkbox"/>

\* exemplo: “O hospital dá porque o bebê fica um tempo no berçário...”

<b>466.</b> Você pretende amamentar o seu bebê? *	<b>00.</b> Não	Sim: Até quando?	<input type="text"/> meses <input type="text"/> dias
<b>467.</b> A partir de que idade você (pretende oferecer / ofereceu) outro líquido, como água, chá ou suco para seu bebê? **	<b>1.</b> pretende	<b>2.</b> já ofereceu	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> meses <input type="text"/> dias
<b>468.</b> Como você (vai oferecer / ofereceu) este líquido, como água, chá ou suco, ao seu bebê? (pode marcar mais de uma opção)	<b>1.</b> Copo/copinho	<b>2.</b> Mamadeira/chuquinha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<b>3.</b> Colher	<b>4.</b> Outros: _____	
<b>469.</b> Como você (pretende acalmar/ costuma acalmar) seu bebê? (Não ler as opções) (Pode marcar mais de uma opção)	<b>1.</b> Oferecendo o peito	<b>2.</b> Ninando	<b>3.</b> Oferecendo chupeta
	<b>4.</b> Oferecendo mamadeira/chuquinha	<b>5.</b> Outros: _____	<b>1.</b> Pretende <b>2.</b> Já acalmou <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>470.</b> A partir de que idade você (pretende oferecer / ofereceu) comida de sal ao seu bebê? (papinhas, sopas, comida ou caldos)	<b>1.</b> Pretende	<b>2.</b> Já ofereceu	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> meses <input type="text"/> dias
<b>471.</b> Durante seu pré-natal, falaram com você sobre amamentação?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>472.</b> E explicaram para você como colocar o bebê no peito para mamar?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>473.</b> No pré-natal, explicaram que quanto mais o neném mamar, mais leite a mãe vai ter?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>474.</b> E explicaram como tirar o leite do peito com as mãos, depois do parto, se precisar?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>475.</b> No pré-natal, falaram que não se deve dar mamadeira ao bebê?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>476.</b> E falaram até quando o bebê deve mamar <u>só</u> no peito?	<b>0.</b> Não	Sim: Até quantos meses?	<input type="text"/>
<b>476b.</b> No pré-natal, falaram que não se deve dar chupeta ao bebê?	<b>0.</b> Não	<b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>

\* marcar 77 77 quando responder: “até quando o bebê quiser” ou “até dois anos ou mais”.

\*\* marcar a idade do bebê na data da entrevista quando responder: “logo que possível/de imediato”.

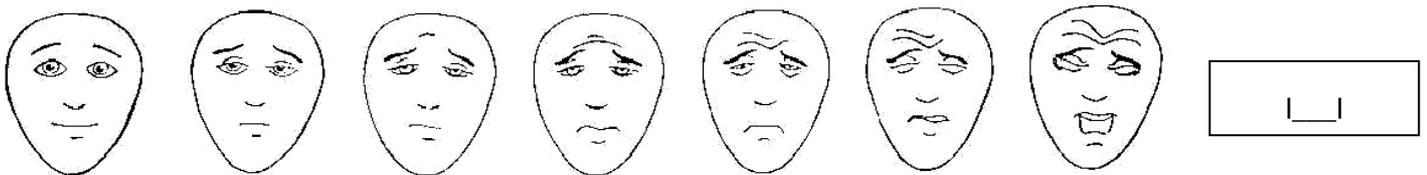
**X. SAÚDE BUCAL** “Agora eu vou perguntar sobre a saúde da sua boca e dos seus dentes”

<b>PÁGINA 1</b>	<b>LEGENDA →</b>	<b>0.</b> Nunca	<b>1.</b> Raramente	<b>2.</b> Às vezes	<b>3.</b> Repetidamente	<b>4.</b> Sempre
<i>Nos últimos 6 meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura</i>						
<b>477.</b> Você teve problemas para falar alguma palavra?						<input type="checkbox"/>
<b>478.</b> Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?						<input type="checkbox"/>

479. Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?	<input type="checkbox"/>
480. Você se sentiu incomodada ao comer algum alimento?	<input type="checkbox"/>
481. Você ficou preocupada (por causa de problemas com seus dentes)?	<input type="checkbox"/>
<i>Nos últimos 6 meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura</i>	
482. Você se sentiu estressada (por causa de problemas com seus dentes)?	<input type="checkbox"/>
483. Sua alimentação ficou prejudicada?	<input type="checkbox"/>
484. Você teve que parar suas refeições?	<input type="checkbox"/>
485. Você encontrou dificuldade para relaxar (por causa de problemas com seus dentes)?	<input type="checkbox"/>
<i>Nos últimos 6 meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura</i>	
486. Você se sentiu envergonhada?	<input type="checkbox"/>
487. Você ficou irritada com outras pessoas (por causa de problemas com seus dentes)?	<input type="checkbox"/>
488. Você teve dificuldades para realizar suas atividades diárias?	<input type="checkbox"/>
489. Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?	<input type="checkbox"/>
490. Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?	<input type="checkbox"/>

### AVALIAÇÃO DE DOR DENTAL\*

Marque com um "X" a face que melhor representa a dor que você sentiu em seu(s) dente(s) nos últimos 6 meses:



### XI. REDE SOCIAL "Agora eu vou perguntar sobre as suas relações e a sua participação na sociedade"

491. Existe algum parente com quem você se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo? 0. Não, nenhum Sim, quantos?	<input type="checkbox"/>
492. Existe algum amigo com quem você se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo? 0. Não, nenhum Sim, quantos?	<input type="checkbox"/>

PÁGINA 2 LEGENDA →

0. Não

1. Uma vez no ano

2. Algumas vezes no ano

3. De 2 a 3 vezes por mês

4. Uma vez por semana

5. + de 1 vez por semana

493. Nos últimos 12 meses, você participou de atividades esportivas em grupo (futebol, vôlei, basquete, outros) ou atividade artística em grupo (grupo musical, coral, artes, outras)?	Com que frequência? <input type="checkbox"/>
494. Nos últimos 12 meses, você participou de reuniões de associações de moradores ou funcionários, sindicatos ou partidos?	Com que frequência? <input type="checkbox"/>
495. Nos últimos 12 meses, você participou de trabalho voluntário não remunerado, em organizações não governamentais (ONGs), de caridade, ou outras?	Com que frequência? <input type="checkbox"/>
496. Nos últimos 12 meses, (sem contar com situações como casamento, batizado ou enterro), com que frequência você compareceu a cultos ou atividades da sua religião ou de outra religião?	Com que frequência? <input type="checkbox"/>

\* Marcar 1 para nenhuma dor e 7 para pior dor sentida.

**XII. APOIO SOCIAL** “Agora falarei sobre algumas situações que qualquer um de nós, alguma vez, pode se encontrar. Gostaria de saber com que frequência você contaria com alguém, em cada uma dessas situações, caso você precisasse”

<i>Se você precisar, com que frequência...</i> <b>PÁGINA 3</b>	<b>0. Nunca</b>	<b>1. Raramente</b>
	<b>2. Às vezes</b>	<b>3. Quase sempre</b>
	<b>4. Sempre</b>	
<b>497.</b> Você conta com alguém que te ajude, se ficar de cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>498.</b> Você conta com alguém para te ouvir, quando você precisa falar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>499.</b> Você conta com alguém para te dar bons conselhos em uma situação de crise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>500.</b> Você conta com alguém para te levar ao médico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se você precisar, com que frequência...</i>		
<b>501.</b> Você conta com alguém que demonstre amor e afeto por você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>502.</b> Você conta com alguém para se divertir junto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>503.</b> Você conta com alguém para te dar informação que ajude a compreender uma determinada situação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>504.</b> Você conta com alguém em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se você precisar, com que frequência...</i>		
<b>505.</b> Você conta com alguém que lhe dê um abraço?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>506.</b> Você conta com alguém com quem relaxar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>507.</b> Você conta com alguém para preparar suas refeições, se você não puder preparar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se você precisar, com que frequência...</i>		
<b>508.</b> Você conta com alguém de quem você realmente quer conselhos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>509.</b> Você conta com alguém com quem distrair a cabeça?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>510.</b> Você conta com alguém para ajudá-lo nas tarefas diárias, se você ficar doente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>511.</b> Você conta com alguém para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Se você precisar, com que frequência...</i>		
<b>512.</b> Você conta com alguém para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>513.</b> Você conta com alguém com quem fazer coisas agradáveis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>514.</b> Você conta com alguém que compreenda seus problemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>515.</b> Você conta com alguém que você ame e que faça você se sentir querido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SE PUÉRPERA COM 20 ANOS OU MAIS, VÁ PARA A QUESTÃO 525**

**EXCLUSIVAMENTE PARA PUÉRPERAS ENTRE 10 E 19 ANOS**

**XIII. VIOLÊNCIA DOMÉSTICA** “Agora eu gostaria de conversar um pouco sobre seus relacionamentos e as formas utilizadas para resolver os conflitos”.

<b>516.</b> Na sua família, geralmente as crianças/ adolescentes são punidas de que forma? <b>1.</b> Gritos/ agressão verbal <b>2.</b> Castigo <b>3.</b> Palmadas/ chineladas <b>4.</b> Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>517.</b> Você, alguma vez, já sofreu agressão física como forma de punição? <b>0.</b> Não (vá para a 521) <b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>

<b>518.</b> Que tipo de agressão física você sofreu? <b>1.</b> Palmadas/chineladas <b>2.</b> Socos <b>3.</b> Pontapés <b>4.</b> Com cinto/fio <b>5.</b> Com pedaço de pau <b>6.</b> Queimaduras <b>7.</b> Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>519.</b> Quem fez isso com você? <b>1.</b> Pai/Mãe <b>2.</b> Madrasta/Padrasto <b>3.</b> Avô/Avó <b>4.</b> Outros Parentes <b>5.</b> Companheiro <b>6.</b> Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>520.</b> Isso aconteceu com você: <b>1.</b> Só uma vez <b>2.</b> Raramente <b>3.</b> Às vezes <b>4.</b> Com frequência	<input type="checkbox"/>
<b>521.</b> Você, alguma vez, sofreu agressão física durante esta gravidez? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 525</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="checkbox"/>
<b>522.</b> Que tipo de agressão física você sofreu? <b>1.</b> Palmadas/chineladas <b>2.</b> Socos <b>3.</b> Pontapés <b>4.</b> Com cinto/fio <b>5.</b> Com pedaço de pau <b>6.</b> Queimaduras <b>7.</b> Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>523.</b> Quem fez isso com você? <b>1.</b> Pai/Mãe <b>2.</b> Madrasta/Padrasto <b>3.</b> Avô/Avó <b>4.</b> Outros Parentes <b>5.</b> Companheiro <b>6.</b> Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>524.</b> Durante a gravidez isso aconteceu com você: <b>1.</b> Só uma vez <b>2.</b> Raramente <b>3.</b> Às vezes <b>4.</b> Com frequência	<input type="checkbox"/>
<b>525.</b> Durante a gravidez desse bebê você teve companheiro? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 573</b> ) <b>1.</b> Sim, por todo o período <b>2.</b> Sim, apenas por um período <b>SE PUÉRPERA ENTRE 10 E 19 ANOS VÁ PARA A QUESTÃO 573</b>	<input type="checkbox"/>

## EXCLUSIVAMENTE PARA PUÉRPERAS COM 20 ANOS OU MAIS

### XIV. Violência entre Parceiros Íntimos

**Legenda: 0 → Não; 1 → Sim, uma vez; 2 → Sim, mais de uma vez.**

*Agora, eu gostaria de conversar um pouquinho com você sobre as maneiras que os casais usam para resolver suas diferenças. Mesmo que um casal se relacione bem, tem vezes que um discorda do outro, se chateia com o outro, discutem e se agredem apenas porque estão de mau humor, cansados ou por outra razão qualquer.*

*Por favor, eu gostaria de saber se você e seu companheiro fizeram cada uma dessas coisas que perguntarei a seguir, desde o início da sua gravidez.*

**Só perguntar “Isso aconteceu mais de uma vez?” caso esteja na pergunta.**

<i>Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, durante essa gravidez...</i>		
<b>526.</b>	Você mostrou que se importava com seu companheiro, mesmo que vocês estivessem discordando?	<input type="checkbox"/>
<b>527.</b>	Seu companheiro mostrou que se importava com você, mesmo que vocês estivessem discordando?	<input type="checkbox"/>
<b>528.</b>	Você explicou para seu companheiro o que você não concordava com ele?	<input type="checkbox"/>
<b>529.</b>	Seu companheiro explicou para você o que ele não concordava com você?	<input type="checkbox"/>
<b>530.</b>	Você insultou ou xingou o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>531.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>532.</b>	Você jogou alguma coisa no seu companheiro que poderia machucá-lo? Isso aconteceu + de 1x?	<input type="checkbox"/>

533.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
534.	Você torceu o braço do seu companheiro ou puxou o cabelo dele? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
535.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
536.	Você mostrou que respeitava os pontos de vista e os sentimentos dele?	<input type="checkbox"/>
<i>Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, durante essa gravidez...</i>		
537.	Seu companheiro mostrou que respeitava os seus pontos de vista e os seus sentimentos?	<input type="checkbox"/>
538.	Você deu um empurrão no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
539.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
540.	Você usou uma faca ou arma contra o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
541.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
542.	Você deu um murro ou acertou o seu companheiro com alguma coisa que pudesse machucar? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
543.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
544.	Você destruiu alguma coisa que pertencia ao seu companheiro de propósito? Isso aconteceu + de 1x?	<input type="checkbox"/>
545.	Seu companheiro fez isso? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
546.	Você sufocou ou estrangulou seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
547.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
548.	Você gritou ou berrou com o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
549.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
550.	Você jogou o seu companheiro contra a parede com força? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
551.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
552.	Você disse para ele que achava que vocês poderiam resolver o problema?	<input type="checkbox"/>
553.	Seu companheiro disse que achava que vocês poderiam resolver o problema?	<input type="checkbox"/>
554.	Você deu uma surra no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
555.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
556.	Você segurou o seu companheiro com força? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
557.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<i>Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, durante essa gravidez...</i>		
558.	Você virou as costas e foi embora no meio de uma discussão? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
559.	Seu companheiro fez isso? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
560.	Você deu um tabefe ou bofetada no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
561.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
562.	Você sugeriu que procurassem juntos uma solução para resolver as diferenças ou discordâncias?	<input type="checkbox"/>
563.	Seu companheiro fez isso?	<input type="checkbox"/>
564.	Você queimou ou derramou líquido quente em seu companheiro de propósito? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
565.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
566.	Você ameaçou acertar ou jogar alguma coisa no seu companheiro? Isso aconteceu + de 1x?	<input type="checkbox"/>
567.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
568.	Você chutou o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
569.	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
570.	Você queimou seu companheiro com ferro, cigarro ou qualquer outra coisa de propósito?	<input type="checkbox"/>
571.	Seu companheiro fez isso com você?	<input type="checkbox"/>
572.	Como foi feita a entrevista do bloco acima? 1.Com privacidade 2. Sem privacidade	<input type="checkbox"/>

MUITO OBRIGADA!

<b>573.</b> Horário de Término:	<input type="text"/> : <input type="text"/>
<b>574.</b> Como foi feita a entrevista? <b>1.</b> Com privacidade <b>2.</b> Sem privacidade	<input type="text"/>

Houve interrupção? **0.** não   **1.** sim    Em que questão?    Hora da interrupção: : :   
 Hora do retorno: : :    Motivo da interrupção: \_\_\_\_\_

### XV. Dados do primeiro nascido (vivo ou morto)

Variável	De onde foi extraído?				Dado
	0. Não	1. Prontuário	2. DNV	3. Caderneta	
<b>575.</b> Hora do nascimento		<input type="text"/>			<input type="text"/> h: <input type="text"/> min
<b>576.</b> Peso ao nascer		<input type="text"/>			<input type="text"/> gramas
<b>577.</b> Comprimento ao nascer		<input type="text"/>			<input type="text"/> cm
<b>578.</b> Idade gestacional <u>Capurro*</u>		<input type="text"/>			<input type="text"/> semanas
<b>579.</b> Apgar no 5º minuto		<input type="text"/>			<input type="text"/>
<b>580.</b> Nos casos de óbito fetal (nasceu morto) ou neonatal (de 0 a 28 dias), copiar a causa do óbito descrita da DO:					

\* se coletar da DNV, indicar a faixa da IG. Entre 37 e 41, por exemplo.

\* verificar se o método Capurro é realizado no hospital. Esse método de cálculo da IG é anotado pelo pediatra.

### XVI. Dados do Prontuário da Puérpera

	0. Não	1. Sim
	<b>8.</b> Não teve acesso ao prontuário	
<b>581.</b> Foi usado partograma para acompanhar o Trabalho de Parto?	<input type="text"/>	
<b>582.</b> Foi utilizada hidratação venosa ou acesso venoso?	<input type="text"/>	
<b>583.</b> Foi usado ocitocina (substância para estimular contrações)?	<input type="text"/>	
<b>584.</b> Foi realizada amniotomia (o médico rompeu a bolsa)?	<input type="text"/>	
<b>585.</b> Foi realizada episiotomia (corte no períneo feito pelo médico)?	<input type="text"/>	
<b>586.</b> Apresentou algum problema no parto?	<input type="text"/>	
<b>587.</b> Qual?	<input type="text"/>	
<b>588.</b> Se parto cesariana, foi anotada a indicação da cesariana?	<input type="text"/>	
<b>589.</b> Qual indicação da cesariana?	<input type="text"/>	

## XVII. Dados do Prontuário do pré-natal

	1	2	3	4	5	6
<b>590.</b> Data	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
<b>591.</b> Unidade de saúde						
<b>592.</b> IG DUM						
<b>593.</b> Peso						
<b>594.</b> PA	/	/	/	/	/	/
<b>595.</b> AU/FU						
<b>596.</b> BCF						
	7	8	9	10	11	12
<b>590.</b> Data	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
<b>591.</b> Unidade de saúde						
<b>592.</b> IG DUM						
<b>593.</b> Peso						
<b>594.</b> PA	/	/	/	/	/	/
<b>595.</b> AU/FU						
<b>596.</b> BCF						

Anotações do Pré-natalista:

---



---



---



---



---



---



---

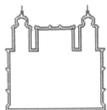


---



---

<b>597.</b> Número de consultas de pré-natal registradas	__ __
<b>598.</b> Número de vezes que aparece o cálculo da IG pela DUM	__ __
<b>599.</b> Número de vezes que registra o peso da gestante	__ __
<b>600.</b> Número de vezes que registra a Pressão Arterial	__ __
<b>601.</b> Número de vezes que registra BCF depois da 20sem. de gesta	__ __
<b>602.</b> Fração sobre o número de consultas após a 20sem. gesta	__ __
<b>603.</b> Número de vezes que registra AFU depois da 20sem. de gesta	__ __
<b>604.</b> Fração sobre o número de consultas após a 20sem. gesta	__ __



## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezada \_\_\_\_\_,

Você está sendo convidada a participar da continuação da pesquisa “Capital Social e Fatores Psicossociais associados à Prematuridade e ao Baixo Peso ao Nascer”. Na primeira entrevista você foi selecionada por estar grávida de até 5 meses e por ser moradora deste município.

Nesta fase, além dos objetivos da etapa anterior, pretendemos identificar se fatores sociais, familiares e psicológicos podem afetar o desenvolvimento, a alimentação e a saúde do seu filho(a). O objetivo final do estudo é obter informações que melhorem o atendimento pré-natal e o atendimento dos bebês menores de 6 meses nos postos de saúde, para reduzir a ocorrência de doenças e da mortalidade infantil. Além desta entrevista, entraremos em contato com você mais duas vezes: uma quando o seu bebê tiver três meses de idade e outra quando tiver perto de seis meses. Estas entrevistas poderão ser feitas na sua casa ou em outro local de sua preferência.

Os entrevistadores da pesquisa estarão sempre identificados com um crachá da Fiocruz e a equipe ligará antes para marcar com você o melhor local, data e horário para a entrevista. A sua participação consistirá em responder a um questionário sobre as suas gestações, o seu pré-natal e parto, a sua alimentação e outros comportamentos que influenciam na sua saúde. Além disso, o questionário inclui perguntas sobre seu nível socioeconômico, estresse, ansiedade e outras características do ambiente em que você vive.

As informações que você nos der serão mantidas em segredo e não serão divulgadas em qualquer hipótese. Os resultados do estudo serão apresentados em conjunto, para as Secretarias Municipais de Saúde dos municípios aonde este vem sendo realizado, não sendo possível identificar as pessoas que dele participaram.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, agora ou a qualquer momento. Ressaltamos que não existe nenhum risco relacionado à sua participação que deverá ser voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo ou desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Declaro que li e entendi este termo de consentimento e que concordo espontaneamente em participar desta pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Sujeito da pesquisa: \_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador: \_\_\_\_\_

Coordenadora da Pesquisa: **Dr<sup>a</sup>. Maria do Carmo Leal**

Rua Leopoldo Bulhões nº1408/809 Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 / Tel:0\*\*21-2598-2620 ou 2598-2621

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública – CEP/ENSP**

Rua Leopoldo Bulhões nº1408/314 Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 Tel: 0\*\*21-25982863






Data da entrev.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP



Entrevistador

<b>D</b>
----------

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

# “Capital Social Acompanhamento Seis (6) meses”

**2008 / 2009**

**Questionário N°**



## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezada \_\_\_\_\_,

Você está sendo convidada a participar da última etapa da pesquisa “Capital Social e Fatores Psicossociais associados à Prematuridade e ao Baixo Peso ao Nascer”. Na primeira vez você foi entrevistada por estar grávida de até 5 meses e por ser moradora deste município. Na segunda perguntamos sobre seu parto e na terceira entrevista sobre a saúde de seu bebê, quando ele completou três meses.

Nesta fase, pretendemos verificar como está o desenvolvimento, a alimentação e a saúde do seu filho (a). O objetivo final do estudo é obter informações que melhorem o atendimento pré-natal e o atendimento dos bebês menores de 6 meses nos postos de saúde, para que os bebês tenham menos doenças e uma saúde melhor.

A sua participação será responder a um questionário sobre a saúde, alimentação e outros comportamentos que podem influenciar na saúde de seu bebê.

As informações que você nos der serão mantidas em segredo e não serão divulgadas em qualquer hipótese. Os resultados do estudo serão apresentados em conjunto, para as Secretarias Municipais de Saúde dos municípios aonde este vem sendo realizado, não sendo possível identificar as pessoas que dele participaram.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, agora ou a qualquer momento. Ressaltamos que não existe nenhum risco relacionado à sua participação que deverá ser voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo ou desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Declaro que li e entendi este termo de consentimento e que concordo espontaneamente em participar desta pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura da mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador: \_\_\_\_\_

Coordenadora da Pesquisa: **Dr<sup>a</sup>. Maria do Carmo Leal**

Rua Leopoldo Bulhões nº1480/809 Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 / Tel: 0\*\*21-2598-2988 ou 2598-2621

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública – CEP/ENSP**

Rua Leopoldo Bulhões nº1480/314 Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 Tel: 0\*\*21-25982863

# Entrevista com a mãe aos seis (6) meses após o parto

Questionário |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| D |

## INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

Para todo o questionário, preencher com 88 questões que não se aplicam e com 99 questões que a gestante “não sabe informar” ou “não se lembra”.

**ATENÇÃO: \*ADOL\*** - perguntas destinadas exclusivamente às adolescentes (10 a 19 anos)

### I. DADOS GERAIS

901. Nome da Unidade**	__ __	903. Data da entrevista	__ __ / __ __ / __ __
902. Entrevistador	__ __	904. Nome completo da entrevistada	
905. Supervisor	__ __	906. Data da 1ª revisão	__ __ / __ __ / __ __
907. Revisor	__ __	908. Data da 2ª revisão	__ __ / __ __ / __ __
909. Digitador	__ __	910. Data da digitação	__ __ / __ __ / __ __

\*\* Campo não obrigatório. Preencher somente no caso da entrevista ser realizada em estabelecimento de saúde.

*“Meu nome é... e você está sendo convidada a continuar sua participação na pesquisa que avalia a influência de fatores sociais na saúde e na alimentação de seu bebê. Eu gostaria de pedir meia hora de sua atenção.”*

### II. IDENTIFICAÇÃO

911. Hora de início da entrevista	__ __ : __ __
912. Local da entrevista 1. Estabelecimento de saúde 2. Domicílio 3. Outros _____	__
913. Situação do bebê: 1. Vivo 2. Faleceu em: ____/____/____ (aplicar bloco de perguntas sobre o óbito)	__
914. Você mora no mesmo endereço de quando fez a entrevista do 3º mês do bebê? 0. Não 1. Sim	__
915. Quantos quartos e salas tem na sua casa? (somar salas e quartos)	__ __
916. Quantas pessoas moram na sua casa, contando com você?	__ __
917. A respeito da sua situação conjugal atual, você... 1. Vive com companheiro 2. Tem companheiro, mas não vive com ele 3. Não tem companheiro	__
918. Qual a sua relação com o pai do bebê atualmente? 1. Marido/companheiro 2. Namorado/noivo 3. Relação de amizade 4. Nunca mais o viu 5. Outros _____	__
919. Você tem algum trabalho em que ganhe dinheiro? 0. Não (vá para a 922) 1. Sim	__
920. Você já voltou a trabalhar? 0. Não (vá para a 922) 1. Sim	__
921. Com quantos meses o bebê estava quando você voltou a trabalhar?	__ __  meses  __ __  dias
922. Você tem outro tipo de fonte de renda, como pensão, aposentadoria, biscate ou bolsa família? 0. Não 1. Pensão 2. Aposentadoria 3. Biscate 4. Bolsa família 5. Outro. _____	__   __   __
923. Qual a renda total atual da família?	R\$  __ __ __ __ __ , __ __
924. Você recebe algum outro tipo de ajuda? 0. Não 1. Cesta Básica 2. Refeições 3. Fraldas/roupas 3. Outros _____	__
925. *ADOL* Você está estudando? 0. Não 1. Sim (vá para a 927)	__
926. *ADOL* Você pretende voltar a estudar? 0. Não 1. Sim	__

### III. IDENTIFICAÇÃO DO BEBÊ

(EM CASO DE GÊMEOS OU MAIS – PERGUNTAR INFORMAÇÕES DO PRIMEIRO NASCIDO)

Qual o nome do bebe? \_\_\_\_\_

<b>927.</b> Quem está cuidando do seu bebê na maior parte do tempo? 1.Você 2.A avó do bebê 3.O irmão(ã) do bebê 4.O pai do bebê 5.Outro _____	___ ___
<b>928.</b> O (a) (nome do bebê) está na creche? <b>0.Não 1.Sim</b>	___ ___

### IV. ALEITAMENTO MATERNO

Agora vou fazer algumas perguntas sobre a alimentação do (a) (nome do bebê). Algumas podem ser parecidas com as que fizemos quando o bebê tinha três meses, mas é importante que você responda, pois nos ajuda a entender melhor a saúde de seu bebê.

(EM CASO DE GÊMEOS OU MAIS – PERGUNTAR INFORMAÇÕES DO PRIMEIRO NASCIDO)

<b>929.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> , o (a) (nome do bebê) mamou no peito? <b>00.</b> Não Sim, quantas vezes (mais ou menos)? (vá para a 932)	___ ___  vezes
<b>930.</b> Desde quando o/a (nome do bebê) <u>não</u> está mais mamando no peito?	___ ___  meses ___ ___  dias
<b>931.</b> Porque o/a (nome do bebê) não está mamando no peito? (não ler as alternativas /pode marcar mais de uma / marcar as que mais se aproximam das respostas da mãe) 1. Pouco leite/o leite secou 2. Problemas com a mama/com o bico do seio 3. Porque o bebê largou o peito/não quis mais 4. Porque o bebê ficou doente / internado 5. Porque a mãe teve que voltar a trabalhar 6. Porque a mãe ficou doente / internada 7. Outros _____	___ ___  ___ ___  ___ ___
<b>932.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> , o (a) (nome do bebê) tomou outro tipo de leite? <b>00.</b> Não (vá para a 936) Sim, quantas vezes (mais ou menos)	___ ___  vezes
<b>933.</b> Esse leite foi dado por mamadeira ou chuquinha? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>934.</b> Esse leite foi em pó? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>935.</b> Desde que idade ele (a) toma outro tipo de leite? * * se disser desde que nasceu, colocar <b>00 meses 01 dias</b>	___ ___  meses ___ ___  dias
<b>936.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> , o (a) (nome do bebê) tomou água, chá ou suco? <b>00.</b> Não (vá para a 939) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	___ ___  vezes
<b>937.</b> Essa água, chá ou suco foi dado por mamadeira ou chuquinha? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>938.</b> Desde que idade ele (a) toma essa água, chá ou suco? * * se disser desde que nasceu, colocar <b>00 meses 01 dias</b>	___ ___  meses ___ ___  dias
<b>939.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> o (a) (nome do bebê) recebeu sopa ou papa de legumes? <b>00.</b> Não (vá para a 944) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	___ ___  vezes
<i>Essa sopa ou papa de legumes...</i>	
<b>940.</b> ... era: 1. em pedaços 2. amassada 3. liquidificada 4. passada na peneira 5. outro _____	___ ___
<b>941.</b> ...tinha algum tipo de carne (frango, boi, peixe, outros)? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>942.</b> ...tinha feijão (caldo ou caroço)? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>943.</b> Desde que idade você dá essa sopa ou papa de legumes para o (a) (nome do bebê)?	___ ___  meses ___ ___  dias
<b>944.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> o (a) (nome do bebê) recebeu comida de panela (comida de sal)? <b>00.</b> Não (vá para a 948) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	___ ___  vezes
<i>Essa comida de panela (de sal)...</i>	
<b>945.</b> ...tinha algum tipo de carne (frango, boi, peixe, outros)? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>946.</b> ...tinha feijão (caldo ou caroço)? <b>0. Não 1. Sim</b>	___ ___
<b>947.</b> Desde que idade você oferece essa comida de panela (comida de sal)?	___ ___  meses ___ ___  dias
<b>948.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> , o (a) (nome do bebê) comeu fruta (em pedaço ou amassada)? <b>00.</b> Não (vá para a 950) Sim, quantas vezes(mais ou menos)?	___ ___  vezes
<b>949.</b> Desde que idade você oferece fruta (em pedaço ou amassada)?	___ ___  meses ___ ___  dias

<b>950.</b> De <u>ontem de manhã até hoje de manhã</u> , o (a) ( <b>nome do bebê</b> ) recebeu outro alimento? ( <b>além dos perguntados antes, incluindo derivados do leite</b> ) Quais? _____ <b>00.</b> Não <b>Sim</b> , quantas vezes?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> vezes
<b>951.</b> O (a) ( <b>nome do bebê</b> ) está chupando chupeta ou bico? <b>0.</b> Não *Ofereceu, mas ele(a) recusou ( <b>marcar tudo 7</b> ) <b>Sim</b> , desde que idade?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> meses <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias
<b>951a.</b> Você já amamentou alguma criança que não fosse seu filho? <b>0.</b> Não ( <b>vá para 951d</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>951b.</b> Esta criança era filha de quem? <b>1.</b> De uma parente (irmã, prima, etc) <b>2.</b> De uma amiga <b>3.</b> De uma pessoa que não conhecia bem (estava comigo no alojamento conjunto, etc.) <b>4.</b> Outra _____	<input type="text"/>
<b>951c.</b> Por que você amamentou esta criança? <b>1.</b> A mãe não tinha/tinha pouco leite <b>2.</b> A mãe trabalhava fora <b>3.</b> A mãe estava doente <b>4.</b> Outro _____	<input type="text"/>
<b>951d.</b> Algum(a) filho(a) seu já foi amamentado por outra mulher? <b>0.</b> Não ( <b>vá para 952</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>951e.</b> Quem era esta mulher que amamentou seu (sua) filho (a)? <b>1.</b> Uma parente (irmã, prima, etc) <b>2.</b> Uma amiga <b>3.</b> Uma pessoa que não conhecia bem (estava comigo no alojamento conjunto, etc) <b>4.</b> Outra _____	<input type="text"/>
<b>951e.</b> Por que esta mulher amamentou seu (sua) filho (a)? ( <b>não ler as alternativas</b> ) <b>1.</b> Eu não tinha/tinha pouco leite <b>2.</b> Eu trabalhava fora <b>3.</b> Eu estava doente <b>4.</b> Outro _____	<input type="text"/>

## V. ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Agora vou fazer algumas perguntas sobre os serviços de saúde que você pode utilizar.

<b>952.</b> Você tem alguma dificuldade para levar o/a ( <b>nome do bebê</b> ) para se consultar? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 954</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>953.</b> Qual dificuldade? ( <b>NÃO LER AS ALTERNATIVAS</b> ) <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>a.</b> Não tem dinheiro	<input type="text"/>
<b>b.</b> O local de atendimento é distante ou de difícil acesso	<input type="text"/>
<b>c.</b> Dificuldade de transporte	<input type="text"/>
<b>d.</b> Horário incompatível	<input type="text"/>
<b>e.</b> O atendimento é muito demorado	<input type="text"/>
<b>f.</b> Não tem quem a acompanhe	<input type="text"/>
<b>g.</b> Greve nos serviços de saúde	<input type="text"/>
<b>h.</b> Outro motivo. Qual? _____	<input type="text"/>
<i>Na última vez que você foi ao posto de saúde (consultório) com o seu bebê...</i>	
<b>954.</b> ...o/a ( <b>nome do bebê</b> ) foi pesado? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 957</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>955.</b> ...falaram para você o peso do seu bebê? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>956.</b> ...falaram para você se o ganho de peso do bebê estava adequado? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>957.</b> ...o/a ( <b>nome do bebê</b> ) foi medido (viram a altura/comprimento)? <b>0.</b> Não ( <b>vá para a 959</b> ) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>958.</b> ...falaram para você quanto seu bebê estava medindo? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<i>Na última vez que você foi ao posto de saúde (consultório) com o seu bebê...</i>	
<b>959.</b> Falaram com você sobre amamentação? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>960.</b> Você acha que o posto de saúde está ajudando ( <b>ou ajudou</b> ) você a amamentar? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim <b>2.</b> Mais ou menos	<input type="text"/>
<b>961.</b> Você diria que o acompanhamento do (a) ( <b>nome do bebê</b> ) no posto de saúde está sendo: <b>1.</b> Ótimo <b>2.</b> Bom <b>3.</b> Mais ou menos <b>4.</b> Ruim <b>5.</b> Péssimo	<input type="text"/>

## VI. SAÚDE DA CRIANÇA

Agora vou fazer algumas perguntas sobre a situação de saúde do (a) (**nome do bebê**).

<b>962.</b> Nas últimas duas semanas o (a) ( <b>nome do bebê</b> ) já apresentou alguns dos seguintes problemas de saúde?		
a) Diarréia?	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>b) Tosse?</b>	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
c) Refluxo Gastro-Esofágico?	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
d) Dor de ouvido (otite)?	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
e) Febre?	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
f) Alergia?	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
g) Outros? _____	0. Não    1. Sim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>963.</b> O/A ( <b>nome do bebê</b> ) precisou ficar internado por algum desses problemas de saúde?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	0. Não    Sim. Quais desses problemas? ( <b>marcar as letras correspondentes</b> )	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## VII. PLANEJAMENTO FAMILIAR

Agora vou fazer algumas perguntas sobre sua saúde

<b>964.</b> Você está usando algum método para evitar nova gravidez? ( <b>não ler as alternativas</b> )	
00. Não ( <b>vá para a 966</b> )	
01. Minipílula/micropílula	
02. Pílula anticoncepcional comum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
03. Preservativo (camisinha)	
04. Dispositivo Intra Uterino (DIU)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
05. Fez ligadura no parto ( <b>vá para a 966</b> )	
06. Amamentação exclusiva ao seio (amenorréia lactacional)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
07. Tabela	
08. Outros _____	
<b>965.</b> Quem indicou esse método?    1. médico    2. enfermeiro    3. a própria    4. outros _____	<input type="checkbox"/>

## EXCLUSIVAMENTE PARA PUÉRPERAS ENTRE 10 E 19 ANOS

**VIII. VIOLÊNCIA DOMÉSTICA** “Agora eu gostaria de conversar um pouco sobre seus relacionamentos e as formas utilizadas para resolver os conflitos”.

<b>966.</b> Você, alguma vez, sofreu agressão física desde que o/a ( <b>nome do bebê</b> ) nasceu?	<input type="checkbox"/>
	0. Não ( <b>vá para o bloco IX</b> )    1. Sim
<b>967.</b> Que tipo de agressão física você sofreu?	
1. Palmadas/chineladas                      2. Socos	
3. Pontapés                                      4. Com cinto/fio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. Com pedaço de pau                      6. Queimaduras	
7. Outros _____	
<b>968.</b> Quem fez isso com você?	
1. Pai/Mãe                                      2. Madrasta/Padrasto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Avô/Avó                                      4. Outros Parentes	
5. Companheiro                              6. Outros _____	
<b>969.</b> Desde que o bebê nasceu isso aconteceu com você:	<input type="checkbox"/>
	1. Só uma vez    2. Raramente    3. Às vezes    4. Com frequência

## IX. VIOLÊNCIA ENTRE PARCEIROS ÍNTIMOS

<p><b>970.</b> Desde o nascimento desse bebê você teve companheiro por algum tempo?</p> <p><b>0. Não (vá para o bloco X)</b>      <b>1. Sim, por mais de um mês</b></p> <p><b>2. Sim, por menos de um mês (vá para o bloco X)</b></p>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

**Legenda: 0 → Não**

**1 → Sim, uma vez**

**2 → Sim, mais de uma vez**

*Agora, eu gostaria de conversar um pouquinho com você sobre as maneiras que os casais usam para resolver suas diferenças. Mesmo que um casal se relacione bem, tem vezes que um discorda do outro, se chateia com o outro, discutem e se agridem apenas porque estão de mau humor, cansados ou por outra razão qualquer.*

*Por favor, eu gostaria de saber se você e seu companheiro fizeram cada uma dessas coisas que perguntarei a seguir, desde que o bebê nasceu.*

### Só perguntar “Isso aconteceu mais de uma vez?” caso esteja na pergunta.

<i>Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, desde o nascimento desse bebê...</i>		
<b>971.</b>	Você mostrou que se importava com seu companheiro, mesmo que vocês estivessem discordando?	<input type="checkbox"/>
<b>972.</b>	Seu companheiro mostrou que se importava com você, mesmo que vocês estivessem discordando?	<input type="checkbox"/>
<b>973.</b>	Você explicou para seu companheiro o que você não concordava com ele?	<input type="checkbox"/>
<b>974.</b>	Seu companheiro explicou para você o que ele não concordava com você?	<input type="checkbox"/>
<b>975.</b>	Você insultou ou xingou o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>976.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>977.</b>	Você jogou alguma coisa no seu companheiro que poderia machucá-lo? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>978.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>979.</b>	Você torceu o braço do seu companheiro ou puxou o cabelo dele? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>980.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>981.</b>	Você mostrou que respeitava os pontos de vista e os sentimentos dele?	<input type="checkbox"/>
<i>Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, desde o nascimento desse bebê...</i>		
<b>982.</b>	Seu companheiro mostrou que respeitava os seus pontos de vista e os seus sentimentos?	<input type="checkbox"/>
<b>983.</b>	Você deu um empurrão no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>984.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>985.</b>	Você usou uma faca ou arma contra o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>986.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>987.</b>	Você deu um murro ou acertou o seu companheiro com alguma coisa que pudesse machucar? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>988.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>989.</b>	Você destruiu alguma coisa que pertencia ao seu companheiro de propósito? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>990.</b>	Seu companheiro fez isso? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>991.</b>	Você sufocou ou estrangulou seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>992.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>993.</b>	Você gritou ou berrou com o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>994.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>995.</b>	Você jogou o seu companheiro contra a parede com força? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>996.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>997.</b>	Você disse para ele que achava que vocês poderiam resolver o problema?	<input type="checkbox"/>
<b>998.</b>	Seu companheiro disse que achava que vocês poderiam resolver o problema?	<input type="checkbox"/>
<b>999.</b>	Você deu uma surra no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1000.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1001.</b>	Você segurou o seu companheiro com força? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1002.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>

*Diante de uma discussão entre você e seu companheiro, desde o nascimento desse bebê...*

<b>1003.</b>	Você virou as costas e foi embora no meio de uma discussão? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1004.</b>	Seu companheiro fez isso? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1005.</b>	Você deu um tabefe ou bofetada no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1006.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1007.</b>	Você sugeriu que procurassem juntos uma solução para resolver as diferenças ou discordâncias?	<input type="checkbox"/>
<b>1008.</b>	Seu companheiro fez isso?	<input type="checkbox"/>
<b>1009.</b>	Você queimou ou derramou líquido quente em seu companheiro de propósito? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1010.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1011.</b>	Você ameaçou acertar ou jogar alguma coisa no seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1012.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1013.</b>	Você chutou o seu companheiro? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1014.</b>	Seu companheiro fez isso com você? Isso aconteceu mais de uma vez?	<input type="checkbox"/>
<b>1015.</b>	Você queimou seu companheiro com ferro, cigarro ou qualquer outra coisa de propósito?	<input type="checkbox"/>
<b>1016.</b>	Seu companheiro fez isso com você?	<input type="checkbox"/>

<b>1017.</b>	<b>Como foi feita a entrevista do bloco acima? 1.Com privacidade 2. Sem privacidade</b>	<input type="checkbox"/>
--------------	---	--------------------------

**X. DADOS ANTROPOMÉTRICOS****(EM CASO DE GÊMEOS OU MAIS – OBTER INFORMAÇÕES DO PRIMEIRO NASCIDO)***Gostaria agora de pesar e medir você e o/a (nome do bebê).*

<b>1018.</b> O/a (nome do bebê) está contigo agora? <b>0.</b> Não (pese a mãe e vá para o bloco XI) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>
<b>1019.</b> Peso da mãe <u>sem</u> o bebê (Kg)	<input type="text"/> Kg
<b>1020.</b> Peso da mãe <u>com</u> o bebê (Kg)	<input type="text"/> Kg
<b>1021.</b> Comprimento do bebê (cm)	<input type="text"/> centímetros

**XI. AGENDA DA CRIANÇA**

<b>1022.</b> Você possui a Caderneta de saúde da Criança? (Agenda da Criança/Cartão ou caderno de Vacina) do/a (nome do bebê)? (serve o “espelho de vacinação”) <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, mas não está comigo <b>2.</b> Sim, Agenda ou Caderneta (vá para a 1024) <b>3.</b> Sim, “Espelho de vacinação” (vá para a 1024)	<input type="text"/>
<b>1023.</b> Você tem algum papel com anotações de alguma consulta do bebê ou de vacinas que ele tenha tomado? <b>0.</b> Não (vá para o Bloco XII) <b>1.</b> Sim	<input type="text"/>

*Posso ver a Agenda da Criança (Papel com informações/ Cartão/“Espelho” de Vacinação)?  
Vou anotar informações sobre o acompanhamento do peso e da vacinação da criança.*

**PESO (meninas pág. 46; meninos pág. 56)**

<b>1024.</b> <u>Nos últimos três meses</u> existe algum registro de peso da criança anotado no Gráfico Peso Idade? <b>00.</b> Não há nenhum registro <b>Sim.</b> Quantos?	<input type="text"/>
--	----------------------

**Legenda para a coluna “c” => 1. Gráfico de Peso/Idade 2. Anotado na caderneta 3. Outros locais  
Se tiver mais de 4 registros, anotar aqueles que sejam mais próximos de meses redondos**

<b>1025.</b> Peso 1	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> <b>gramas</b>	c) <input type="text"/>
<b>1026.</b> Peso 2	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> <b>gramas</b>	c) <input type="text"/>
<b>1027.</b> Peso 3	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> <b>gramas</b>	c) <input type="text"/>
<b>1028.</b> Peso 4	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> <b>gramas</b>	c) <input type="text"/>

<b>1029.</b> <u>Nos últimos três meses</u> existe alguma <u>linha</u> de ganho de peso anotada no Gráfico Peso-Idade? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim, mas não liga todos os pontos <b>2.</b> Sim, ligando todos os pontos	<input type="text"/>
---	----------------------

**COMPRIMENTO (meninas pág. 48; meninos pág. 58)**

<b>1030.</b> <u>Nos últimos três meses</u> existe algum registro do comprimento da criança anotado no Gráfico Comprimento-Idade? <b>00.</b> Não há nenhum registro <b>Sim.</b> Quantos?	<input type="text"/>
--	----------------------

**Legenda para a coluna “c” => 1. Gráfico de Comprimento/Idade 2. Anotado na caderneta 3. Outros locais  
Se tiver mais de 4 registros, anotar aqueles que sejam mais próximos de meses redondos**

<b>1031.</b> Comprimento 1	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> , <input type="text"/> <b>cm</b>	c) <input type="text"/>
<b>1032.</b> Comprimento 2	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> , <input type="text"/> <b>cm</b>	c) <input type="text"/>
<b>1033.</b> Comprimento 3	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> , <input type="text"/> <b>cm</b>	c) <input type="text"/>
<b>1034.</b> Comprimento 4	a) Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	b) <input type="text"/> , <input type="text"/> <b>cm</b>	c) <input type="text"/>

**DOENÇAS**

<b>1035.</b> Existe alguma anotação de doenças no Gráfico Peso-Idade? <b>00.</b> Não (vá para 1040) <b>Sim.</b> Quantas?	<input type="text"/>
---	----------------------

<b>1036.</b> Doença 1: _____	<b>1037.</b> Doença 2: _____
<b>1038.</b> Doença 3: _____	<b>1039.</b> Doença 4: _____

<b>REGISTRO DE VACINAS</b>		<b>0.Não 1.Sim</b>	
<b>1040.</b> BCG - ID - 1° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1041.</b> Hepatite B - 1° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1042.</b> Hepatite B - 2° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1043.</b> Hepatite B - 3° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1044.</b> VOP (Vacina Oral Contra Pólio) - 1° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1045.</b> VOP (Vacina Oral Contra Pólio) - 2° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1046.</b> VOP (Vacina Oral Contra Pólio) - 3° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1047.</b> VOP (Vacina Oral Contra Pólio) - Campanha	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1048.</b> VOP (Vacina Oral Contra Pólio) - Campanha	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1049.</b> VORH (Rotavírus Humano) - 1° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1050.</b> VORH (Rotavírus Humano) - 2° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1051.</b> Tetravalente (DTP+Hib) - 1° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1052.</b> Tetravalente (DTP+Hib) - 2° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1053.</b> Tetravalente (DTP+Hib) - 3° Dose	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1054.</b> Outra vacina:	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>
<b>1055.</b> Outra vacina:	<input type="checkbox"/>	b) Data de Aplicação	<input type="text"/>

## XII. Opinião da entrevistada:

Você gostaria de dizer mais alguma coisa? <b>0.</b> Não <b>1.</b> Sim. (escrever o que for relatado)	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

*Para concluirmos a pesquisa precisaremos entrar em contato com você quando seu bebê estiver quase completando seis meses. Iremos te ligar um pouco antes para agendarmos a última entrevista.*

<b>1056.</b> Horário de Término:	<input type="text"/>
<b>1057.</b> Como foi feita a entrevista? <b>1.</b> Com privacidade <b>2.</b> Sem privacidade	<input type="checkbox"/>

Houve interrupção? **0.** Não **1.** Sim  Em que questão?  Hora da interrupção:

Hora do retorno:  Motivo da interrupção: \_\_\_\_\_

Observação do entrevistador (registre tudo o que lhe chamou a atenção no ambiente domiciliar, bem como qualquer intercorrência): \_\_\_\_\_

---



---



---



---



## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezada \_\_\_\_\_,

Você está sendo convidada a participar da última etapa da pesquisa “Capital Social e Fatores Psicossociais associados à Prematuridade e ao Baixo Peso ao Nascer”. Na primeira vez você foi entrevistada por estar grávida de até 5 meses e por ser moradora deste município. Na segunda perguntamos sobre seu parto e na terceira entrevista sobre a saúde de seu bebê, quando ele completou três meses.

Nesta fase, pretendemos verificar como está o desenvolvimento, a alimentação e a saúde do seu filho(a). O objetivo final do estudo é obter informações que melhorem o atendimento pré-natal e o atendimento dos bebês menores de 6 meses nos postos de saúde, para que os bebês tenham menos doenças e uma saúde melhor.

A sua participação será responder a um questionário sobre a saúde, alimentação e outros comportamentos que podem influenciar na saúde de seu bebê.

As informações que você nos der serão mantidas em segredo e não serão divulgadas em qualquer hipótese. Os resultados do estudo serão apresentados em conjunto, para as Secretarias Municipais de Saúde dos municípios aonde este vem sendo realizado, não sendo possível identificar as pessoas que dele participaram.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação, agora ou a qualquer momento. Ressaltamos que não existe nenhum risco relacionado à sua participação que deverá ser voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo ou desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Declaro que li e entendi este termo de consentimento e que concordo espontaneamente em participar desta pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura da mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador: \_\_\_\_\_

**Coordenadora da Pesquisa: Dr<sup>a</sup>. Maria do Carmo Leal**

Rua Leopoldo Bulhões nº1480/809 Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 / Tel: 0\*\*21-2598-2988 ou 2598-2621

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública – CEP/ENSP**

Rua Leopoldo Bulhões nº1480/314 Manginhos - Rio de Janeiro - RJ CEP: 21041-210 Tel: 0\*\*21-25982863