

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**EVOLUÇÃO TEMPORAL DO ALEITAMENTO MATERNO E FÓRMULAS
INFANTIS E DA DESIGUALDADE DESSES INDICADORES EM PAÍSES DA
AMÉRICA LATINA DE 1990 A 2010**

CAMILA SILVA FERREIRA

Uberlândia
2020

CAMILA SILVA FERREIRA

**EVOLUÇÃO TEMPORAL DO ALEITAMENTO MATERNO E FÓRMULAS
INFANTIS E DA DESIGUALDADE DESSES INDICADORES EM PAÍSES DA
AMÉRICA LATINA DE 1990 A 2010**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de
Medicina da Universidade Federal de Uberlândia,
como requisito para obtenção do título de Mestre
em Ciências da Saúde.**

Área de concentração: Ciências da Saúde.

**Orientadora: Ana Elisa M. Rinaldi
Coorientadora: Catarina Machado Azeredo**

Uberlândia

2020

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

F383 Ferreira, Camila Silva, 1991-
2020 Evolução temporal do aleitamento materno e fórmulas infantis e da desigualdade desses indicadores em países da América Latina de 1990 a 2010 [recurso eletrônico] / Camila Silva Ferreira. - 2020.

Orientadora: Ana Elisa Madalena Rinaldi.
Coorientadora: Catarina Machado Azeredo.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Ciências da Saúde.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.381>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Ciências médicas. I. Rinaldi, Ana Elisa Madalena ,1982-, (Orient.). II. Azeredo, Catarina Machado,1983-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 61

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
 Av. Pará, 1720, Bloco 2H, Sala 09 - Bairro Umarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: 34 3225-8628 - www.ppcsa.famed.ufu.br - copme@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Ciências da Saúde				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico Nº 010/PPCSA				
Data:	20.02.2020	Hora de início:	08:30h	Hora de encerramento:	10:30h
Matrícula do Discente:	11812CSD007				
Nome do Discente:	Camila Silva Ferreira				
Título do Trabalho:	Evolução temporal do aleitamento materno e fórmulas infantis e da desigualdade desses indicadores em países da América Latina de 1990 a 2010				
Área de concentração:	Ciências da Saúde				
Linha de pesquisa:	1: Epidemiologia da ocorrência de doenças e agravos à saúde				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Efetividade e equidade das ações pró-aleitamento realizadas em países em desenvolvimento no período de 1980 a 2015				

Reuniu-se no anfiteatro da Biblioteca, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, assim composta: Professores Doutores: Ana Paula Bortoletto Martins (IDEC) via skype; Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo (UFU) e Ana Elisa Madalena Rinaldi orientadora da candidata presentes no recinto.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Ana Elisa Madalena Rinaldi, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.

Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Bortoletto Martins, Usuário Externo**, em 20/02/2020, às 11:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do

https://www.sei.ufu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=2135220&infra_siste.. 1/2

27/03/2020

SEI/UFU - 1885712 - Ata de Defesa - Pós-Graduação



Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Ana Elisa Madalena Rinaldi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/02/2020, às 12:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/02/2020, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1885712** e o código CRC **B115F9B2**.

FOLHA DE APROVAÇÃO

CAMILA SILVA FERREIRA.

EVOLUÇÃO TEMPORAL DO ALEITAMENTO MATERNO E FÓRMULAS INFANTIS E DA DESIGUALDADE DESSES INDICADORES EM PAÍSES DA AMÉRICA LATINA DE 1990 A 2010

Presidente da banca (orientadora): Profa. Dra. Ana Elisa M. Rinaldi

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Banca Examinadora

Titular: Profa. Dra. Ana Paula Bortoletto Martins

Instituição: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC)

Titular: Profa. Dra. Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Suplente: Profa. Dra. Luciana Saraiva da Silva

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

DEDICATÓRIA

A Deus, seu amor incondicional me fortalece a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser tão presente em minha vida, obrigada por me dar forças para conclusão dessa etapa.

Ao meu amado esposo Rodrigo, meu grande incentivador. Obrigada pelo amor, carinho, compreensão e pela paciência nos momentos de ausência.

Aos meus queridos pais, Maria e Edilson, que sempre me apoiaram nas minhas decisões e foram responsáveis por transmitir a importância do estudo e dedicação. Tudo que sou devo a vocês.

À minha família e aos meus amigos, pelas palavras de incentivo e apoio.

À minha orientadora, Profa. Ana Elisa Madalena Rinaldi, por acreditar em mim, obrigada por toda atenção, carinho e por compartilhar seus conhecimentos, foi uma parceira maravilhosa. Agradeço também pela compreensão de entender a fase de conciliação de trabalho e mestrado, seu apoio fez toda a diferença.

Agradeço também a minha coorientadora Profa. Catarina Machado Azeredo, suas contribuições foram essenciais para o trabalho.

As colegas de mestrado, Danielle e Marília, por todas as conversas, desabafos e conselhos ao longo desse período.

À Universidade Federal de Uberlândia, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde por permitir a realização desse mestrado.

RESUMO

Introdução: A prevalência do aleitamento materno nos países da América Latina aumentou após a implementação de políticas que incentivam, protegem e apoiam esta prática. Entretanto, o mercado de fórmulas infantis nestes países está em expansão e ainda são escassos os estudos que avaliam o consumo destes produtos, especialmente segundo a posição socioeconômica. **Objetivo:** Analisar a tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno (AM) e no uso de fórmulas infantis (FI) na América Latina entre 1990 e 2010. **Métodos:** Estudo de séries temporais com dados das Pesquisas de Demografia e Saúde realizadas entre 1990 e 2010 em nove países da América Latina: Bolívia (1998 a 2008), Brasil (1996 a 2006), Colômbia (1990 a 2010), Guatemala (1995 a 2015), Haiti (1994 a 2017), Honduras (2006 a 2012), Nicarágua (1998 a 2001), Peru (1991 a 2012) e República Dominicana (1996 a 2013). Os indicadores Aleitamento Materno Exclusivo (AME), AM entre 6 e 12 meses ($AM \geq 6 < 12$), Fórmula infantil em menores de 6 meses ($FI < 6$) e entre 6 e 12 meses de idade ($FI \geq 6 < 12$) foram expressos em prevalência e intervalo de confiança de 95%. A desigualdade para AM e fórmulas foi avaliada pelo índice angular de desigualdade (SII) e índice de concentração (CIX), sendo que valores positivos representam maior prevalência nas crianças de maior renda e valores negativos nas crianças de menor renda. A tendência das prevalências e dos indicadores de desigualdade foi analisada por modelos de regressão linear com variância robusta. **Resultados:** As prevalências de AM tiveram tendência de aumento em 8 dos 9 países e de fórmula infantil em 4 dos 9 países analisados. Brasil, Colômbia e Honduras aumentaram os indicadores de AM e reduziram de fórmula infantil. Os maiores valores de incremento anual para AME foram na Colômbia, Haiti e Nicarágua. Para fórmula infantil os maiores foram na Bolívia e Nicarágua, e de redução foram Brasil e Honduras. O AME foi associado ao menor quintil de renda, valores de SII e CIX negativos (exceto no Brasil e na Colômbia), e uso de fórmula infantil ao maior quintil de renda, valores de SII e CIX positivos (exceto no Brasil). A desigualdade para fórmula infantil foi reduzida em 6 dos 9 países analisados, sendo que a prevalência aumentou entre as crianças dos quintis inferiores de renda, ou seja, crianças pertencentes ao menor quintil de renda estão se aproximando das crianças classificadas no maior quintil no consumo de fórmula infantil. A Guatemala foi o único país que apresentou redução da desigualdade para AME, sendo que as crianças pertencentes ao maior quintil de renda se aproximaram do menor quintil. **Conclusão:** A prevalência de AME mostrou tendência de aumento na maioria dos países. A desigualdade reduziu para fórmulas e aumentou para AME na quase

totalidade dos países. Desta forma, é essencial estudar desigualdades em saúde para direcionar políticas públicas. A intensificação e o monitoramento de ações que visam proteger, promover e apoiar a amamentação e reduzir a ingestão de substitutos do leite materno também são necessárias em todos os grupos de renda.

Palavras-chave: Aleitamento Materno, Substitutos do Leite Humano, posição socioeconômica, Pesquisas de Demografia e Saúde, Desigualdade, América Latina, Código Internacional de Substitutos do Leite Materno.

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of breastfeeding in Latin American countries has increased after the implementation of policies that promote, protect and support this practice. However, the market for infant formulas in these countries is expanding and studies that assess the consumption of these products are scarce, especially according to socioeconomic status. **Objective:** To analyze the trend of social inequality in breastfeeding practices (BF) and in the use of infant formulas (IF) in Latin America between 1990 and 2010. **Methods:** This is a time series study including data from the Demography and Health Survey (DHS) carried out between 1990 and 2010 in nine Latin American countries: Bolivia (1998 to 2008), Brazil (1996 to 2006), Colombia (1990 to 2010), Guatemala (1995 to 2015), Haiti (1994 to 2017), Honduras (2006 to 2012), Nicaragua (1998 to 2001), Peru (1991 to 2012) and the Dominican Republic (1996 to 2013). The indicators Exclusive Breastfeeding (EBF), BF between 6 and 12 months ($BF \geq 6 < 12$), Infant formula in children under 6 months ($IF < 6$) and between 6 and 12 months of age ($IF \geq 6 < 12$) were expressed as prevalence and 95% confidence interval. Inequality for BF and formulas was assessed by the angular inequality index (SII) and concentration index (CIX), with positive values representing a higher prevalence in infants with higher income and negative values in infants with lower income. The trends of BF and IF prevalences and inequality index was analyzed by linear regression models with variance-weighted least squares. **Results:** The prevalence of BF increased in 8 of 9 countries and infant formula in 4 of 9 countries. Brazil, Colombia and Honduras increased BF and reduced infant formula indicators. The highest annual increase for AME was in Colombia, Haiti and Nicaragua. For infant formula the largest annual increase was in Bolivia and Nicaragua, and the reduction was Brazil and Honduras. EBF was associated with the lowest income quintile, negative SII and CIX values (except Brazil and Colombia), and use of infant formula with the largest income quintile, positive SII and CIX values (except Brazil). The inequality for infant formula was reduced in 6 of the 9 countries, explained by the increase in the prevalence among infants from the lowest income quintiles, that is, infants belonging to the lowest income quintile were closer to the largest quintile in infant formula consumption. Guatemala was the only country that showed a reduction in inequality for EBF, with children belonging to the highest income quintile approaching the lowest quintile. **Conclusion:** The prevalence of EBF showed an increasing trend in most countries. Inequality has decreased for formulas and increased for EBF in most countries. Therefore, it is essential to study health inequalities to guide public policy

makers. The intensification and monitoring of actions aimed at protecting, promoting and supporting breastfeeding and reducing the consumption of breastmilk substitutes are necessary in all income groups.

Keywords: Breastfeeding, Human Milk Substitutes, socioeconomic position, Demography and Health Surveys, Inequality, Latin America, International Code for Breast Milk Substitutes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Manuscrito

- Fig.1.** Tendência da prevalência de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses segundo índice de riqueza e país de acordo com a classificação da OMS (situação boa e ruim). DHS, 1990s a 2000s.....50
- Fig.2.** Tendência da prevalência de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses segundo índice de riqueza e país de acordo com a classificação da OMS (situação razoável). DHS, 1990s a 2000s.....51
- Fig.3.** Valores de SII e CIX para os indicadores de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses indicando aumento ou redução da desigualdade ao longo dos anos. DHS, 1990s a 2000s.....52

LISTA DE TABELAS

Manuscrito

Tabela 1. Tendência de prevalência dos indicadores de aleitamento materno e fórmulas infantis por países e por ano de pesquisa. DHS, 1990-2010.....	44
Tabela 2. Prevalência dos indicadores de aleitamento materno e formulas infantis por quintis de renda e seus respectivos índices de inclinação da desigualdade (SII) e índices de concentração (CIX) por países e ano de pesquisa. DHS, 1990-2010.....	47
Tabela S1. Características do Código Internacional de Substitutos do Leite Materno nos países estudados.....	53

LISTA DE ABREVIATURA E SÍMBOLOS

AM - Aleitamento materno

AME - Aleitamento materno exclusivo

CIX - Concentration Index of Inequality/ Índice de Concentração de Desigualdade

DHS - Demographic Health Survey

HIV/SIDA - Human Immunodeficiency Virus / Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida

IHAC - Iniciativa Hospital Amigo da Criança

IBFAN - International Baby Food Action Network / Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar

OMS - Organização Mundial de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto

SII - Slope Index of Inequality / Índice de Inclinação de Desigualdade

UNICEF - United Nations Children's Fund / Fundo das Nações Unidas para a Infância

WBTi - World Breastfeeding Trends Initiative

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

1. Introdução.....	15
2. Referencial Teórico	
2.1 Aleitamento materno.....	17
2.2 Fórmulas infantis.....	19
2.3 Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno	21
2.4 Desigualdade nos indicadores de aleitamento materno e fórmulas infantis.....	22
3. Objetivos.....	24
3.1 Objetivo geral.....	24
3.2 Objetivos específicos.....	24
4. Artigo.....	25
MATERIAL SUPLEMENTAR.....	53
REFERÊNCIAS.....	54

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação está estruturada de acordo com os critérios do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde dessa Universidade, a qual define que os resultados do estudo sejam apresentados em formato de artigo científico.

Este documento está organizado nas seguintes seções: (1) Introdução; (2) Referencial Teórico; (3) Objetivos; e (4) Resultados, que contempla o manuscrito elaborado.

O manuscrito intitulado “**Tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno e no uso de fórmulas infantis em países da América Latina entre 1990 e 2010**”, teve como objetivo analisar a tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno e no uso de fórmulas infantis na América Latina no período de 1990 a 2010. Foi descrito a prevalência de aleitamento materno e fórmulas infantis no período de 1990 a 2010; e também foi analisada a evolução da prevalência e da desigualdade de aleitamento materno e fórmulas infantis segundo gradiente socioeconômico. Observou-se tendência de aumento nos indicadores de aleitamento materno e fórmula infantil, houve redução da desigualdade no uso de fórmula infantil, onde crianças de nível socioeconômico inferior se aproximaram das crianças de nível socioeconômico superior no consumo de fórmula infantil.

O manuscrito será enviado para a revista *Maternal & Child Nutrition*.

1. INTRODUÇÃO

O leite materno é o melhor alimento nos primeiros meses de vida e confere vários benefícios a curto e longo prazo na saúde, nutrição e desenvolvimento infantil e na saúde materna (HORTA & VICTORA, 2013; VICTORA et al. 2016). A recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) é que o aleitamento materno seja exclusivo até o sexto mês de vida e complementado até dois anos ou mais (WHO, 2000). Globalmente, mais de 80% dos recém-nascidos recebem leite materno, porém as taxas de amamentação exclusiva são inferiores a 50% (VICTORA et al. 2016).

Os resultados de recente revisão sistemática apontam tendência de aumento nas taxas de amamentação em todos os países, sendo mais prevalente nas crianças pertencentes ao nível socioeconômico inferior (VICTORA et al. 2016). O aleitamento materno parece ser um dos poucos comportamentos de saúde positivos que é mais prevalente nos pobres (VICTORA et al. 2016), contribuindo para a redução dos efeitos da condição socioeconômica nas desigualdades de saúde. Já o uso da mamadeira é uma prática predominantemente presente nas crianças de famílias com renda mais elevada em diversos países (BARROS et al. 2010).

Embora a superioridade do aleitamento materno seja reconhecida mundialmente, existem situações que contraindicam sua recomendação ou exigem cuidados especiais para que possa ser mantido. Nesses casos o leite materno é substituído por fórmulas infantis (EIDELMAN & SCHANLER, 2012). De acordo com o *Codex Alimentarius* (2007), a fórmula infantil é um substituto do leite materno especialmente fabricado para satisfazer, por si só, os requisitos nutricionais dos bebês durante os primeiros meses de vida até a introdução de uma alimentação complementar adequada. Embora seja definida como substituto do leite materno, apresenta as desvantagens como contaminação em função da água utilizada, custos econômicos às famílias, ausência dos fatores de proteção imunológica (presentes somente no leite humano) e inadequação nutricional, sendo a fórmula infantil nutricionalmente incompleta quando comparado com o leite materno (KENT, 2015).

A promoção mundial de fórmulas infantis é um dos fatores associados ao maior consumo desses produtos, suscitando assim preocupações quanto ao impacto na saúde dos bebês. O aumento da produção está relacionado à globalização vinculado ao crescimento econômico dos países que produzem esse produto e o aumento crescente das mulheres no mercado de trabalho (KENT, 2015). Países com maiores valores do produto

interno bruto (PIB), mostrou-se associada negativamente às taxas de aleitamento materno exclusivo e continuado e positivamente com o uso de fórmula em países de baixa e média renda (NEVES et al. 2019).

Diante disso, conhecer a prevalência de aleitamento materno e uso de fórmulas infantis se torna extremamente valioso para que políticas nacionais sejam elaboradas e avaliadas, visando incorporar estratégias que promovam à amamentação e que desencorajam o uso desnecessário de fórmulas. Outra questão importante é analisar o quanto o aleitamento materno e o uso de fórmulas infantis concorrem entre si, com a finalidade de que a introdução de um acarreta na redução do outro e também se o indicador socioeconômico influencia essa escolha. Conhecendo esses parâmetros, é possível atrelar as estratégias de apoio à amamentação aos padrões específicos encontrados em cada país.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aleitamento Materno

Os primeiros 1000 dias, que compreendem o período da gestação até os dois anos de idade da criança, são considerados uma janela de oportunidade para ações e intervenções que possam garantir nutrição e desenvolvimento saudáveis à criança, tendo repercussões ao longo da vida (BRITTO et al. 2017). Desta forma, a alimentação infantil deve ser considerada uma prioridade das políticas de saúde, principalmente aquelas que promovam, apoiem e protegem o aleitamento materno (BRASIL, 2019).

O leite humano é idealmente adaptado às necessidades da criança, contém muitos componentes bioativos e sua composição muda continuamente para se adaptar às necessidades da criança. Os principais componentes do leite humano são hidratos de carbono, lipídios, proteínas, minerais, vitaminas e outros oligoelementos (STAM et al. 2013). A oferta exclusiva de leite materno até o sexto mês é consenso global de saúde pública e esta duração foi proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a partir de 2001. O leite humano é também parte integrante do processo reprodutivo com implicações importantes para a proteção da saúde a curto e a longo prazo das mães e bebês (WHO, 2003).

Dentre os benefícios bem estabelecidos a curto prazo, estão a redução da morbidade e mortalidade por doenças infecciosas na infância, como diarreia, infecção do trato respiratório inferior, doenças gastrointestinais e alérgicas. Sobre os benefícios a longo prazo, destacam-se a prevenção de morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis como obesidade e diabetes tipo 2 e melhor desempenho em testes de inteligência, maior escolaridade e renda na vida adulta (WHO, 2013; VICTORA et al. 2015). Apesar de todas as evidências científicas provarem a superioridade do leite materno sobre outras formas de alimentar e muitos países de baixa e média renda possuem fortes tradições de amamentação, a adesão às recomendações da Organização Mundial da Saúde sobre aleitamento materno exclusivo é baixa, sendo inferior a 50% (VICTORA et al. 2016).

Estudo realizado com dados de pesquisas de demografia e saúde provenientes de 57 países verificou que as taxas de início precoce da amamentação e a prevenção da alimentação pré-láctea foram substancialmente mais altas na América Latina, sendo de 60,3% e 65,2% respectivamente. A proporção de crianças beneficiadas pelo aleitamento

materno ideal foi maior na América Latina, sendo de 45,6% (OAKLEY et al. 2017). Estes resultados sinalizam que países de baixa e média renda apresentam maiores taxas de aleitamento materno quando comparados a países de alta renda (VICTORA et al. 2016).

Em países de baixa e média renda, a melhora dos padrões de aleitamento materno pode ser explicada pelo conjunto de ações implementadas nestes países, tais como a estratégia global da OMS/UNICEF sobre práticas de alimentação de bebês e crianças pequenas que visa promover práticas ideais de amamentação e alimentação complementar, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) e o Código Internacional de Aleitamento Materno (WHO, 2002; LUTTER et al. 2013).

Entretanto, a análise dos resultados da ferramenta criada para monitorar e avaliar a implementação da estratégia global denominada *World Breastfeeding Trends Initiative* (WBTi) em 84 países indicou que há falta de atenção a essa estratégia, com ausência de política, de plano de ação e de financiamento (GUPTA et al. 2018). Sendo assim, os governos desempenham papel fundamental na proteção da saúde materno-infantil através da melhoria de políticas e programas que apoiam e melhoram a amamentação, e conseqüentemente, melhoram a saúde da sociedade.

O *Global Breastfeeding Scorecard*, elaborado pela OMS e UNICEF, identificou prioridades de ação política, cada uma com um indicador e uma meta definida a ser alcançada até 2030. Este *Scorecard* foi projetado para incentivar e documentar o progresso na promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno nos níveis global e nacional a partir de estabelecimento de metas de financiamento, implementação do Código Internacional de Marketing dos Substitutos do Leite Materno, proteção à licença maternidade ou licença familiar, implementação dos 10 passos para o sucesso do aleitamento materno, realização de aconselhamento e programas comunitários de apoio e sistemas de monitoramento (WHO, 2019). Os dados sobre investimento na amamentação não estão disponíveis atualmente, mas o Scorecard rastreia o financiamento. O Banco Mundial estima que é necessário um investimento de US\$ 4,70 por recém-nascido para atingir a meta global da Assembleia Mundial da Saúde de pelo menos 50% de aleitamento materno exclusivo até 2025 (WHO, 2019).

Os investimentos nas ações de promoção do aleitamento materno na América Latina e Caribe no período de 1980 a 2000 refletiram em aumento na duração do aleitamento materno. A partir de 2000 houve redução dos investimentos e os aumentos na duração foram superiores nos países com investimentos mais elevados (LUTTER et

al, 2011). Por isso, investimentos para promover a amamentação, em todos os níveis socioeconômicos, precisam ser medidos contra o custo de não realizá-los. Suporte político e investimento financeiro são necessários para proteger, promover e apoiar a amamentação para concretizar suas vantagens para crianças, mulheres e para a sociedade (ROLLINS et al. 2016).

2.2 Fórmulas Infantis

No início do século XX, começaram as campanhas dos fabricantes de fórmulas infantis, que anunciavam a fórmula como equivalente ou superior ao leite humano, contribuindo assim para uma queda mundial nas taxas de aleitamento materno (ROSENBERG, et al. 2008). Na década de 1970, as campanhas de marketing foram seguidas por um aumento na mortalidade infantil, o que levou a Organização Mundial da Saúde desenvolver a primeira ação para proteção do AM que foi a elaboração do Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno. Esse documento estabeleceu a limitação do anúncio direto das fórmulas pelas empresas às gestantes e lactantes (BRADY, 2012). O Código também contribuiu para a provisão segura e adequada de nutrição aos lactentes, protegendo e promovendo a amamentação e garantindo que os substitutos do leite humano sejam utilizados quando necessário, e de forma correta através de informações adequadas, propaganda e distribuição apropriados. No entanto, trinta e quatro anos após a adoção do Código, as vendas globais de substitutos do leite materno totalizam US\$44,8 bilhões, e esse número deverá subir para US\$70,6 bilhões nos próximos anos (ROLLINS et al. 2016).

Apesar da existência do código, muitos profissionais da saúde desconhecem ou recebem patrocínio para divulgar esses produtos. Além disso, muitos países acabam não respeitando e permitem a propaganda de fórmulas infantis, levando as mães a acreditarem que seus filhos serão mais saudáveis fazendo o uso da fórmula e conseqüentemente nesses países as taxas de aleitamento materno são menores (BRADY, 2012). A propaganda agressiva dos substitutos do leite materno resulta em aumento da morbimortalidade infantil, especialmente em países de baixa e média renda. O Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno elaborado pela OMS foi concebido para proibir tais publicidades, mas os recursos da indústria de fórmula são crescentes, especialmente na propaganda (BRADY, 2012). Todos os países da América Latina adotaram partes ou todas as disposições desse Código. No entanto, a maioria dos países

carece de mecanismos de monitoramento, e existem numerosos exemplos de violações (LUTTER et al, 2011). Por isso, todos os profissionais de saúde precisam reconhecer publicidade inadequada de fórmula, para denunciar violações do Código e apoiar os esforços para promover amamentação que é a forma mais eficaz de prevenir mortalidade infantil em todo o mundo (BRADY, 2012).

Entre as principais desvantagens de alimentar um bebê com fórmula infantil estão a contaminação, custos econômicos às famílias, ausência dos fatores de proteção imunológica e inadequação nutricional, sendo possível afirmar que a fórmula infantil é nutricionalmente incompleta quando comparado com o leite materno. Apesar do aperfeiçoamento das fórmulas infantis em relação à segurança e o padrão nutricional semelhante ao leite materno, não existem estudos que comprovem sua igualdade ou superioridade ao leite materno (KENT, 2015).

A propaganda de fórmulas infantis influencia negativamente a iniciação, duração e exclusividade do aleitamento materno. Mães que receberam amostras de fórmulas durante o pré-natal ou no hospital tiveram menores taxas de aleitamento exclusivo e duração total comparado as que não receberam amostras. Por outro lado, quando as mães recebem orientação sobre aleitamento materno, as taxas são maiores (KAPLAN & GRAFF, 2008; FELDMAN-WINTER et al., 2012; SADACHARAN et al. 2014). Mesmo com a redução da distribuição de amostras de fórmula, a evidência é clara sobre o impacto negativo nas práticas de amamentação quando os substitutos do leite materno são fornecidos gratuitamente nas maternidades e quando são promovidos pelos profissionais de saúde e na mídia (PIWOZ & HUFFMAN, 2015). O apoio inconsistente e insuficiente, o tempo para amamentar, o fácil acesso e alta visibilidade da alimentação com fórmula são fatores que também contribuem para a oferta de fórmulas infantis e a interrupção da amamentação (KAPLAN & GRAFF, 2008).

É evidente que o marketing e a comercialização de fórmulas infantis impactam negativamente as práticas de amamentação. Estes produtos são comercializados diretamente aos consumidores através de meios de comunicação e propaganda e indiretamente através de incentivos, fornecimento gratuito e promoções para profissionais de saúde. O marketing continua generalizado mesmo em países que adotaram o Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, inclusive o investimento das fórmulas infantis é superior ao gasto pelo governo no incentivo à amamentação (PIWOZ & HUFFMAN, 2015).

As grandes marcas comerciais de fórmulas infantis (especialmente, Abbott[®], Danone[®], Heinz[®], Mead Johnson[®] e Nestlé[®]) focam majoritariamente no lucro, com altos investimentos nas estratégias de marketing nos postos de venda e com os profissionais da saúde. (KENT, 2015). Os países de baixa e média renda também estão sendo afetados, pois empresas investem na fabricação de fórmula para lactentes nesses países não só por causa da classe média emergente, mas também pelo menor custo de produção (KENT, 2015).

2.3 Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno

Na década de 70 iniciou-se discussões devido o declínio da amamentação e o aumento da publicidade de substitutos do leite materno. Em 1974, a 27^a Assembleia Mundial da Saúde (OMS, 1974) reconheceu a situação e incentivou a revisão das atividades de promoção e venda de alimentos infantis e também a introdução de medidas corretivas adequadas para a publicidade, incluindo códigos e legislação. Depois de um longo trabalho, chegou-se a uma versão definitiva do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, aprovado pela Assembleia Mundial da Saúde em maio de 1981, com os objetivos principais de proteger as práticas saudáveis da alimentação do lactente e da criança pequena e assegurar o uso apropriado de substitutos do leite materno, quando estes forem necessários, baseado em informações adequadas e por meio de comercialização e de distribuição apropriadas. A OMS recomendou também que os governos o aplicassem segundo as características próprias de cada país (WHO, 1981). Neste documento, o termo substitutos do leite materno se refere às fórmulas infantis; outros produtos lácteos, alimentos e líquidos com base em leite, entre os quais alimentos complementares usados na alimentação infantil, como bicos e mamadeiras. Também se aplica à qualidade, disponibilidade e informação quanto ao uso destes produtos (WHO, 1981).

Por regimento da Assembleia Mundial de Saúde, o Código é revisto a cada dois anos. Os governos devem promulgar e fazer cumprir a legislação que cobre todas as disposições do Código. Após trinta e sete anos da adoção do Código, poucos países têm medidas desenvolvidas para eliminar a promoção inadequada de substitutos do leite materno, incluindo publicidade ao público em geral e várias formas de promoção nos serviços de saúde (WHO, 2018). Em abril de 2018, 136 dos 194 (70%) países tinham alguma forma de medida legal em vigor, cobrindo todas, muitas ou poucas disposições

do Código (WHO, 2018). Globalmente, apenas 18% dos países implementam integralmente o Código, sendo que a partir deste panorama a OMS e a Unicef estabeleceram meta de 40% até 2030.

2.4 Desigualdades nos indicadores de aleitamento materno e fórmulas infantil

Desigualdades em saúde se refere a quaisquer diferenças observadas entre subgrupos dentro de uma população, essas diferenças podem ser de nível econômico, escolaridade, local de residência, sexo, entre outras (WHO, 2013). Para analisar a distribuição dos problemas de saúde com foco em desigualdades é preciso identificar os grupos mais vulneráveis, ou menos favorecidos, pois esses devem ser priorizados em intervenções de saúde pública (WHO, 2013).

Crianças de nível socioeconômico inferior são mais propensas, a serem expostas a agentes patogênicos e a ficarem doentes pela menor imunidade e menor cobertura com intervenções preventivas. Além disso, o acesso aos serviços de saúde é menor, em relação àquelas de famílias mais ricas. Como consequência, crianças de famílias pobres têm maiores taxas de mortalidade e maior probabilidade de serem desnutridas (BARROS et al. 2010). Com exceção da amamentação, todas as outras condições adversas ou de vulnerabilidade, tais como doenças infecciosas, condições sanitárias e de moradia precárias, cobertura vacinal insuficiente, desvios nutricionais, acesso e utilização reduzida os serviços de saúde, foram mais prevalentes em crianças de famílias menos favorecidas (BARROS et al. 2010; LUTTER et al. 2011).

A aplicação da análise de desigualdade nas práticas alimentares infantis indica que a amamentação é um dos poucos comportamentos de saúde positivos que é mais prevalente nos países de média e baixa renda e entre as crianças de baixa renda. Esses resultados sugerem que os padrões de amamentação estão contribuindo para a redução das disparidades em saúde entre crianças ricas e pobres em países de renda baixa e média, que seriam ainda maiores na ausência da amamentação (VICTORA et al. 2016).

Por outro lado, crianças de famílias ricas têm muito mais probabilidade de serem alimentadas com mamadeira do que aquelas de famílias pobres (BARROS et al. 2010). Ou seja, é possível que mães mais pobres passem a utilizar substitutos do leite materno com o aumento de sua renda (VICTORA et al. 2016).

Apesar das desigualdades na prática da amamentação serem melhor estudadas, as desigualdades no uso de substitutos do leite materno são pouco exploradas. Estudo

recente realizado com dados de países de baixa e média renda mostrou que a ingestão de substitutos do leite materno está positivamente associada à renda e provavelmente se tornará mais generalizada à medida que os países se desenvolverem (NEVES et al. 2019).

Estudo realizado por Khanal et al. (2013) mostra que o status econômico foi fator significativo associado à introdução de alimentos pré-lácteos. Esse achado evidencia o efeito protetor que a menor condição econômica exerce sobre a amamentação exclusiva, embora neste grupo social existam todas as outras condições adversas à saúde infantil. Os grupos socioeconômicos mais baixos podem ter menos acesso aos alimentos pré-lácteos pois geralmente são mais caros, e, portanto, a amamentação exclusiva é a única opção disponível. Porém, mesmo com alguns padrões alimentares definidos pelo status socioeconômico, Victora et al. (2016) relatam que as mulheres mais ricas nos países de baixa e média renda estão adotando cada vez mais a amamentação exclusiva a uma taxa mais rápida do que as mulheres de origens mais pobres.

Por isso, estudar e apresentar evidências de desigualdades em saúde é essencial para servir de embasamento de políticas públicas (SILVA et al. 2018). São necessárias ações urgentes para proteger, promover e apoiar a amamentação em todos os grupos de renda e reduzir a ingestão de substitutos do leite materno (NEVES et al. 2019).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno e no uso de fórmulas infantis na América Latina entre 1990 e 2010.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a prevalência de aleitamento materno, aleitamento materno exclusivo e fórmulas infantis entre 1990 e 2010 em países da América Latina;

Analisar a prevalência de aleitamento materno, aleitamento materno exclusivo e fórmulas infantis segundo gradiente socioeconômico entre 1990 e 2010 em países da América Latina;

Analisar a desigualdade dos indicadores aleitamento materno exclusivo e fórmula infantil entre 1990 e 2010 em países da América Latina.

4. MANUSCRITO

Tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno e no uso de fórmulas infantis em países da América Latina entre 1990 e 2010

Resumo

A prevalência de aleitamento materno exclusivo (AME) aumentou nas últimas décadas na América Latina, especialmente nos estratos inferiores de renda. A relação entre uso de fórmula infantil (FI) e posição socioeconômica está sendo analisada. Nosso objetivo foi analisar a tendência da desigualdade social na prática do AM e no uso de FI na América Latina entre 1990 e 2010. Estudo de séries temporais realizado com dados das Pesquisas de Demografia e Saúde na Bolívia, Brasil, Colômbia, Honduras, Haiti, Guatemala, Nicarágua, Peru e República Dominicana. Foram descritas as prevalências de AME, AM entre 6 e 12 meses ($AM \geq 6 < 12$), FI em menores de 6 meses ($FI < 6$) e entre 6 e 12 meses ($FI \geq 6 < 12$). A tendência das prevalências foi analisada por modelos de regressão linear com variância robusta. A desigualdade para AME e $FI < 6$ foi avaliada pelo índice angular de desigualdade (SII) e índice de concentração (CIX). Observamos tendência de aumento para AME em oito países e de $FI < 6$ em quatro. Brasil, Colômbia e Honduras aumentaram os indicadores de AME e reduziram de $FI < 6$. As prevalências de AME foram maiores nos quintis inferiores de renda, exceto no Brasil e Colômbia e de $FI < 6$ nos quintis superiores, exceto no Brasil. Houve redução da desigualdade de AME na Guatemala e de FI em 6 países. No conjunto de países, observamos aumento majoritário na prevalência de AME e minoritário de FI e redução da desigualdade no uso de FI, em função das crianças no menor quintil se aproximarem daquelas com renda superior.

Palavras-chave: Aleitamento Materno, Substitutos do Leite Humano, posição socioeconômica, Pesquisas de Demografia e Saúde, Desigualdade, América Latina, Código Internacional de Substitutos do Leite Materno.

Abstract

The prevalence of exclusive breastfeeding (EBF) has increased in recent decades in Latin America, especially in the lower income strata. The relationship between the use of infant formula (IF) and socioeconomic status is being analyzed. Our objective was to analyze the trend of social inequality in the practice of BF and in the use of IF in Latin America between 1990 and 2010. Time series study conducted with data from the Demography and Health Surveys in Bolivia, Brazil, Colombia, Honduras, Haiti, Guatemala, Nicaragua, Peru and the Dominican Republic. The prevalence of EBF, BF between 6 and 12 months ($BF \geq 6 < 12$), IF in children under 6 months ($IF < 6$) and between 6 and 12 months ($IF \geq 6 < 12$) was described. The prevalence trend was analyzed using linear regression models with robust variance. Inequality for EBF and $IF < 6$ was assessed by the angular inequality index (SII) and concentration index (CIX). We observed an upward trend for EBF in eight countries and an $IF < 6$ in four. Brazil, Colombia and Honduras increased EBF indicators and reduced $IF < 6$. The prevalence of EBF was higher in the lower income quintiles, except in Brazil and Colombia and of $IF < 6$ in the upper quintiles, except in Brazil. There was a reduction in the inequality of EBF in Guatemala and $IF < 6$ in 6 countries. In the group of countries, we observed a major increase in the prevalence of EBF and minority $IF < 6$ and a reduction in inequality in the use of IF, as children in the lowest quintile approached those with higher income.

Keywords: Breastfeeding, Human Milk Substitutes, socioeconomic position, Demography and Health Surveys, Inequality, Latin America, International Code for Breast Milk Substitutes.

Introdução

A prevalência mundial de recém-nascidos que recebem leite materno em algum momento da vida é superior a 80%, entretanto as taxas de AME são inferiores a 50%, sendo de apenas 37% nos países de baixa e média renda (Victora et al., 2016). Nesses países a prevalência de amamentação em todas as idades é elevada, mas as taxas de AME ainda são insatisfatórias. Houve aumento nas taxas de AME de 24,9% em 1993 para 35,7% em 2013, com velocidade de crescimento maior entre as crianças pertencentes ao quintil de maior renda, e em menor intensidade naquelas de menor renda (Victora et al., 2016).

Apesar de todos os benefícios do aleitamento materno, as vendas mundiais de fórmulas infantis entre 2008 e 2013 cresceram 40,8%, aumentando de 5,5 para 7,8 kg por criança/ano, número que deverá aumentar para 10,8kg (Baker et al., 2016), assim como os investimentos em propagandas destes produtos (Brady, 2012).

O Código Internacional para comercialização de fórmulas infantis foi elaborado pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1981) para regular a publicidade destes produtos a fim de proteger o aleitamento materno. Entretanto, após trinta e quatro anos da adoção do Código, as vendas globais de substitutos do leite materno totalizam US\$ 44,8 bilhões, e esse número deverá subir para US\$ 70,6 bilhões nos próximos anos (Rollins et al., 2016).

A adoção do Código pelos países e seu status é bem diversa nos diferentes continentes. Em 2018, 136 dos 194 (70%) países tinham alguma forma de medida legal em vigor, cobrindo todas, muitas ou poucas disposições do Código (WHO, 2018). Todos os países da América Latina adotaram partes ou todas as disposições desse Código, no entanto, a maioria dos países carece de mecanismos de monitoramento, uma vez que existem numerosos exemplos de violações (Lutter et al., 2011).

A análise do uso de fórmulas infantis e de mamadeiras é pouco analisado nos estudos disponíveis na literatura, especialmente a tendência destas práticas, porém há indicação de ser superior nas crianças pertencentes às famílias com renda mais elevada (Barros, Victora, Scherpbier, Gwatkin, 2010). Em estudo recente foi possível verificar que o uso de fórmulas infantis apresentou correlação direta com o produto interno bruto (PIB) do país e inversa com a prática do AME em países de baixa e média renda (Neves et al., 2019). Especificamente na América Latina e Caribe, a prevalência de AME foi superior entre as crianças dos estratos mais baixos de renda (desigualdade pró-pobre) e

de fórmulas infantis nas crianças dos estratos mais elevados (desigualdade pró-rico). Destaca-se que as prevalências de fórmulas infantis foram maiores na América Latina em comparação às outras regiões; mesmo o quintil mais pobre da região teve uma prevalência mais alta do que no quintil mais rico da África Ocidental e Central, África Oriental e Central e Sul da Ásia. Esses resultados sugerem que, à medida que os países se tornam mais ricos, a leite materno é substituído por fórmulas infantis (Neves et al., 2019).

A desigualdade social é um dos determinantes importantes do processo saúde-doença (WHO, 2013). Apesar das desigualdades na amamentação existirem há muito tempo, as pesquisas sobre por que essas desigualdades existem e como surgiram são relativamente recentes (Dodgson, 2017). A análise da tendência da prática de AME e do uso de fórmulas infantis conjuntamente permite identificar a concorrência entre ambos e o quanto essas práticas são desiguais em diferentes posições socioeconômicas. O conhecimento deste cenário permite atrelar as estratégias de apoio à amamentação aos padrões específicos encontrados em cada país. Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar a tendência da desigualdade social na prática do aleitamento materno e no uso de fórmulas infantis em países da América Latina no período de 1990 a 2010.

Métodos

Delineamento do estudo e fonte dos dados

Este é um estudo de séries temporais desenvolvido com dados do Programa de Pesquisas de Demografia e Saúde (*Demographic Health Survey Program, DHS*). Estas pesquisas têm desenho transversal e apresentam representatividade nacional. Nestas pesquisas são disponibilizados dados sobre fertilidade, planejamento familiar, saúde materno-infantil, gênero, HIV/SIDA, malária e nutrição para o monitoramento dos indicadores demográficos e de saúde para avaliação nas áreas de população, saúde e nutrição, bem como os efeitos de políticas públicas. Os dados são de base domiciliar e comparáveis entre si, tanto entre os países e como intra-países em diferentes períodos de tempo. Todos os dados estão disponíveis no site do DHS Program (<https://dhsprogram.com/>).

Para este estudo, foram selecionados dados de pesquisas realizadas em nove países da América Latina entre as décadas de 1990 a 2010. Incluímos ao todo 30 bases de dados, as quais são: 3 pesquisas na Bolívia (1998, 2003, 2008), 2 no Brasil (1996, 2006), 5 na Colômbia (1990, 1995, 2000, 2005, 2010), 2 na Guatemala (1995, 2015), 5 no Haiti

(1994, 2000, 2006, 2012, 2017), 2 em Honduras (2006, 2012), 2 na Nicarágua (1998, 2001), 5 no Peru (1991, 1996, 2000, 2003-2009, 2010-2012) e 4 na República Dominicana (1996, 2002, 2007, 2013). Os critérios de inclusão foram: países localizados na América Latina, presença de pelo menos duas pesquisas desenvolvidas no período de 1990 a 2010 e disponibilidade de variáveis sobre leite materno, alimentos consumidos no dia anterior à pesquisa pela criança, fórmula infantil e índice de riqueza.

Amostragem e população do estudo

Todas as pesquisas foram realizadas a partir de amostras probabilísticas complexas com estratificação, conglomeração desenvolvidas em dois estágios e ponderação. As unidades primárias de amostragem são compostas por conglomerados selecionados com probabilidade proporcional ao tamanho do conglomerado, e unidades secundárias de amostragem são compostas por domicílios por amostra aleatória simples.

Incluímos no estudo todas as crianças vivas com menos de 12 meses e que moravam com mãe no momento da entrevista. O percentual de crianças excluídas variou entre 0% a 7,4%, sendo no Brasil (2006) e Haiti (1994), respectivamente. O total da amostra foi de 60.884 crianças, sendo: Bolívia: 1998 (n=2.749); 2003 (n=1.950); 2008 (n=1.642); Brasil: 1996 (n=957); 2006 (n=985); Colômbia: 1990 (n=837); 1995 (n=1.041); 2000 (n=949); 2005 (n=2.973); 2010 (n=3.989); Guatemala: 1995 (n=2.190); 2015 (n=2.624); Haiti: 1994 (n=728); 2000 (n=1.241); 2006 (n=1.312); 2012 (n=1.505); 2017 (n=1.248); Honduras: 2006 (n=2.289); 2012 (n=2.291); Nicarágua: 1998: (n=1.662); 2001 (n=1.342); Peru: 1991 (n=1.921); 1996 (n=3.178); 2000 (n=2.402); 2003-2009 (n=5.550); 2010-2012 (n=5.398); República Dominicana: 1996 (n=826); 2002 (n=2.516); 2007 (n=2.226); 2013 (n=763).

Indicadores do aleitamento materno e de formulas infantis

Os indicadores avaliados foram: aleitamento materno exclusivo (AME): proporção de crianças de 0 a 6 meses em aleitamento materno exclusivo; aleitamento materno entre 6 meses e 12 meses ($AM \geq 6 < 12$): proporção de crianças entre 6 e 12 meses em aleitamento materno; uso de fórmula infantil ($FI < 6$): proporção de crianças de 0 a 6 meses em uso de fórmula infantil e uso de fórmula infantil ($FI \geq 6 < 12$): proporção de crianças entre 6 meses e 12 meses em uso de fórmula infantil. Para os indicadores avaliados foi considerada a informação do dia anterior da criança, conforme

recomendação da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2008).

A variável AME foi construída a partir das informações de consumo alimentar. Para ser considerado em AME a criança não poderia ter ingerido nenhum alimento no dia anterior da entrevista. As variáveis de consumo alimentar foram diferentes de acordo com os anos das pesquisas e com os países, variando entre 13 e 38 variáveis.

Para avaliar o consumo de fórmula infantil foi utilizada uma variável específica, ou seja, em cada ano das pesquisas há uma variável de fórmula infantil, sendo o consumo referente às últimas 24 horas anteriores a pesquisa, com resposta sim ou não.

Índice de Riqueza

Nas pesquisas utilizadas a renda não está disponível. O índice de riqueza foi utilizado como *proxy* da renda e estava disponível nos bancos de dados da DHS (Filmer & Pritchett, 2001). O cálculo do índice de riqueza é realizado a partir da análise de componentes principais com base em uma série de variáveis relacionadas aos índices de ativos disponíveis nas residências (bens domésticos e características da casa), por exemplo: tipo de instalação sanitária, material do piso, presença de rádio, televisão, bicicleta, entre outros (Rutstein & Kiersten, 2004). O primeiro componente principal gerado nesta análise é selecionado para representar o escore de bens, sendo categorizado em cinco quintis, no qual o primeiro quintil corresponde a menor renda, e o último quintil a maior renda.

Análise dos dados

Os indicadores AME, $AM \geq 6 < 12$, $FI < 6$ e $FI \geq 6 < 12$ foram expressos em prevalência e intervalo de confiança de 95%. As prevalências dos indicadores AME e $FI < 6$ foram expressas em quintis do índice de riqueza, usando um gráfico específico denominado equiplot (<http://www.equidade.org>). Nestes gráficos ilustramos as prevalências desses indicadores em cada um dos cinco quintos de renda por país e ano da pesquisa. Os equiplots foram organizados segundo prevalência do AME proposta pela OMS referentes às últimas pesquisas realizadas em cada país. A situação do AME é considerada *boa* quando as taxas estão entre 50 e 89%, *razoável* entre 12 e 49% e *ruim*, abaixo de 12%.

A desigualdade dos indicadores de AM e de FI em cada país foi analisada com base nos dados do índice de riqueza a partir de dois índices: índice de inclinação da

desigualdade (SII) e índice de concentração (CIX). O SII e o CIX capturam a diferença entre os indicadores nos quintis inferiores e superiores de riqueza.

O primeiro avalia a desigualdade absoluta entre o primeiro e o quinto quintil do índice de riqueza e o segundo a desigualdade relativa. O SII representa a diferença absoluta no valor ajustado do indicador, entre indivíduos dos quintis mais ricos e quintis mais pobres. O CIX avalia a concentração de renda entre as pessoas mais ricas. O SII e o CIX variam de -100 a +100; valores negativos revelam que o indicador de saúde está mais presente nas pessoas com mais pobres, valores positivos entre as pessoas mais ricas e valor zero, indica ausência de desigualdade (Barros & Victora, 2013).

A análise da tendência dos indicadores do aleitamento materno (AME e $AM_{\geq 6 < 12}$), das fórmulas infantis e da desigualdade destes indicadores ao longo das pesquisas foi realizada por modelos de regressão linear ponderados por variância robusta, com base nos valores de coeficiente e desvio padrão para cada pesquisa, mostrando assim a diminuição ou aumento da desigualdade (Victora & Barros, 2013).

Em função da amostragem complexa, todas as análises foram ajustadas pelo efeito do desenho amostral e o fator de ponderação. Todas as análises foram realizadas no programa estatístico Stata SE[®] versão 12.0.

Aspectos éticos

As pesquisas DHS utilizadas foram previamente aprovadas pelo comitê de ética de cada país e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido, estando de acordo com a declaração de Helsinki.

Resultados

Os indicadores AM e de FI estão apresentados segundo país e ano da pesquisa na Tabela 1. Com base nos dados das pesquisas mais recentes, as menores prevalências para todos os indicadores de AM foram na República Dominicana (2013), que variaram de 9,5% para o AME a 45,5% para o $AM_{\geq 6 < 12}$. Já a maior prevalência de AME foi de 65,7% no Peru (2012) e de $AM_{\geq 6 < 12}$ foi de 94,3% na Bolívia (2008). Com relação ao uso de fórmula infantil, a prevalência foi menor no Brasil (2006) sendo de 9,1% em crianças menores de 6 meses e 8,4% em crianças entre 6 e 12 meses. O país com maior prevalência de fórmula infantil entre as menores de 6 meses e aquelas entre 6 e 12 meses foi a Colômbia (2010), sendo de 36,9% e 45,0%, respectivamente.

Em relação à tendência temporal dos indicadores, os maiores valores de incremento anual para AME foram na Colômbia, Haiti e Nicarágua. Já para FI<6 os maiores valores de aumento anual foram na Nicarágua e Bolívia e de redução foram no Brasil e Honduras (Tabela 1). De forma geral, observa-se que no Brasil houve aumento no aleitamento materno ($AM \geq 6 < 12$) e redução no uso de FI (< 6 e $\geq 6 < 12$). Na Colômbia também observamos aumento de todos os indicadores do AM e redução de fórmula infantil entre os menores de 6 meses. Em Honduras verificamos redução de fórmula infantil nas duas faixas etárias analisadas. Nos países Bolívia, Guatemala, Haiti, Nicarágua e Peru verificamos aumento tanto dos indicadores de aleitamento materno como de fórmulas infantis. Já na República Dominicana houve redução de todos os indicadores (aleitamento materno e fórmulas infantis) (Tabela 1). Nas figuras 1 e 2 estão ilustradas as prevalências do AME e FI<6 segundo os diferentes quintis de renda e classificação do status de AME segundo OMS (2008). A figura 1 contempla os países com situação boa de AME sendo a Bolívia, Guatemala e Peru e também o país com situação ruim de AME sendo a República Dominicana. Já a figura 2 mostra os países com situação razoável de AME sendo o Brasil, Colômbia, Haiti, Honduras e Nicarágua.

Na Bolívia, Guatemala, Haiti, Honduras, Nicarágua, Peru e República Dominicana, os valores de SII e CIX para o AME e o $AM \geq 6 < 12$ foram negativos e para FI<6 e $FI \geq 6 < 12$ foram positivos. Já o Brasil apresenta valores de SII e CIX para o AME positivos, para $AM \geq 6 < 12$ negativos e fórmula infantil apresentou resultados diferentes conforme o ano. Em 1996, os valores de SII para FI<6 foram positivos e em 2006 foram negativos. Já para $FI \geq 6 < 12$ os valores de SII foram positivos nas duas pesquisas. Na Colômbia os valores de SII para AME foram positivos, já $AM \geq 6 < 12$ foi negativo, e para fórmulas infantis (≤ 6 e $\geq 6 < 12$) positivos (Tabela 2).

Na figura 3 estão ilustrados os valores de SII e CIX para AME e fórmulas infantis entre as crianças menores de seis meses mostrando a evolução da desigualdade entre os anos pesquisados. No quadrante inferior esquerdo estão localizados os países com redução da desigualdade absoluta (SII) e relativa (CIX) para os dois indicadores. Os países que reduziram significativamente a desigualdade para FI<6 foram: Bolívia, Brasil, Colômbia, Haiti, Honduras e Peru. Nestes países foi possível verificar que a prevalência de fórmula aumentou nos quintis inferiores de renda, reduzindo a desigualdade entre os quintos inferiores e superiores de renda. Verificamos redução da desigualdade para AME na Guatemala, em função da prevalência ter aumentado nos quintos superiores de renda e

ter se mantido nos quintos inferiores. No quadrante superior direito estão localizados os países com aumento da desigualdade absoluta (SII) e relativa (CIX). Os países que aumentaram significativamente a desigualdade para FI<6 foram Guatemala e Nicarágua, em função do aumento da fórmula ter sido observada nos quintos superiores de renda. Para AME, os países que aumentaram a desigualdade foram Colômbia, Haiti e Peru, pois houve aumento deste indicador somente nos quintos superiores de renda.

A tabela suplementar (tabela S1) mostra as características do Código Internacional de Substitutos do Leite Materno nos países estudados.

Discussão

O presente estudo indicou que as prevalências dos indicadores do aleitamento materno apresentaram tendência de aumento em todas as faixas etárias na maioria dos países analisados e os indicadores de fórmula infantil também apresentaram esta mesma tendência. Em sete dos nove países analisados podemos observar desigualdade definida como pró-pobre, em função da prevalência de AME ser superior nos quintos inferiores de renda. Já para as fórmulas infantis, em oito dos nove países analisados, a desigualdade foi verificada também, porém com maiores prevalências nos quintos superiores de renda. Houve redução da desigualdade para fórmula infantil na Bolívia, Brasil, Colômbia, Haiti, Honduras e Peru. Foi visto aumento da desigualdade na Nicarágua e Guatemala (fórmula infantil) e Colômbia, Haiti e Peru (AME). A Guatemala foi o único país que apresentou redução da desigualdade para AME e aumento da desigualdade para fórmula, mantendo assim o padrão de AME mais prevalente nos quintos inferiores e fórmulas nos mais superiores em todos os períodos analisados.

De forma geral, estes aumentos nas taxas de aleitamento materno encontradas no nosso estudo são semelhantes ao estudo de Lutter & Morrow (2013), realizado com dados de pesquisas mundiais durante um período de 13 a 25 anos (entre 1986 a 2011). Os autores justificam o aumento pela implementação da Estratégia Global da OMS (WHO, 2002) e de outras políticas e programas implementados a partir da década de 1980 (Lutter & Morrow, 2013).

No Brasil houve tendência de aumento expressivo nos indicadores de AM e redução nas taxas de fórmula infantil. A combinação de intervenções bem sucedidas podem explicar tais aumentos (Brown, 2017), como os investimentos nas políticas de promoção, proteção e ações pró-aleitamento, como o Código que ajuda a proteger contra

influências comerciais que desencoraja a amamentação, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança que ajuda a promover, proteger e apoiar a amamentação em maternidades, o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, a Estratégia Global para a Alimentação de Lactentes e Crianças de Primeira Infância, a licença-maternidade, e a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (WBTi, Informe Nacional Completo, Brasil, 2008; Gupta et al., 2018; Global Breastfeeding Scorecard, 2019). Além disso, campanhas na mídia, treinamento para profissionais de saúde e desenvolvimento de grupos de apoio para mães. O investimento em mais de 200 bancos de leite humano levou o Brasil a ter o maior número mundial (Victora et. al., 2011; Lutter & Morrow, 2013).

O Brasil e a Colômbia foram os únicos países a apresentarem um padrão inverso para AME (maior prevalência entre os ricos). Estudo de coorte realizado no Brasil (Santos, et al. 2019), observou aumento no aleitamento materno aos 3 meses em todos os grupos socioeconômicos, mas as taxas permaneceram mais alta entre as mulheres do maior quintil. Em termos de desigualdades socioeconômicas, os benefícios da amamentação exclusiva foram captados pelas mães dos quintis mais ricos mais rapidamente do que pelas mães pobres. Isso pode ser explicado pela hipótese da equidade inversa, que afirma que os mais ricos são, em geral, os primeiros a se beneficiar de intervenções recém-introduzidas, devido ao maior acesso à informação e à assistência de saúde por profissionais qualificados (Barros & Victora 2013). Adicionalmente, outra hipótese seria a presença da licença maternidade ser maior entre as mulheres mais escolarizadas em função dos empregos formais.

O AME é uma prática generalizada no Peru, porém mostrou discreta tendência de crescimento possivelmente em função de já apresentar prevalências mais elevadas nas primeiras pesquisas selecionadas neste estudo. Além disso, existe forte apoio cultural na proteção da amamentação, com elevada prevalência na 1ª hora de vida (WHO, 2014), mostrando assim maior contato com profissionais de saúde, exposição a informações, monitoramento ou aconselhamento (Matias et al., 2011, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, Peru 2012). Na República Dominicana a prevalência de AME foi baixa. A introdução de FI ocorre em 55% das crianças nos primeiros dias de vida neste país (Bocollini et. Al., 2014). Como a maioria dos partos ocorre em unidades de saúde e é assistida por profissionais de saúde, os resultados sinalizam a violação na legislação vigente sobre a promoção de fórmulas infantil. (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, República Dominicana 2013).

A Nicarágua apresentou tendência de aumento no AME, mas apresentou a maior taxa de incremento anual de FI. Nesse país, uma das crenças é que o colostro é insatisfatório, então algumas mulheres preferem dar às crianças fórmula, mel ou leite com açúcar antes da amamentação. O uso de fórmulas infantis está ganhando espaço em detrimento da amamentação (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, Nicarágua 2001). Em Honduras, o uso de FI apresentou tendência de redução, o que poderia ser parcialmente explicado por políticas e ações como Iniciativa Hospital Amigo da Criança, presença do Código, licença-maternidade e pelo Programa Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (WBTi, Informe Nacional Completo, Honduras 2014, Gupta et al., 2018).

As maiores desigualdades observadas no presente estudo podem ser verificadas nas prevalências de FI, com os valores positivos de SII e CIX são positivos, (exceto o Brasil). Já nos indicadores de aleitamento materno os valores de SII e CIX são negativos, sendo maior nas crianças dos quintis inferiores (exceto o Brasil e Colômbia). Esse resultado corrobora com os achados de Victora et. al., (2016) que em termos de desigualdades a amamentação é um dos poucos comportamentos de saúde positivos que é mais prevalente entre os pobres. O que sugere que os padrões de amamentação contribuem para a redução das diferenças em saúde entre crianças ricas e pobres em países de renda baixa e média, que seriam ainda maiores na ausência da amamentação.

Observa-se que houve redução da desigualdade no indicador FI (Bolívia, Brasil, Colômbia, Haiti, Honduras e Peru) indicando que essa prática está sendo disseminada não só entre os ricos como também entre os pobres. Rollins et al. (2016) apontaram que a venda de fórmulas infantis em países de média renda aumentaria nos últimos anos.

No presente estudo, houve redução da desigualdade no uso de fórmulas no Brasil em função do aumento da prevalência entre as crianças dos menores quintis de renda, o que também é prejudicial. De forma geral, o código pode estar sofrendo violações (Lutter et al., 2011), ou é possível que mães mais pobres passem a utilizar substitutos do leite materno com o aumento de sua renda, uma preocupação que é reforçada pelas taxas decrescentes em populações pobres (Victora et al., 2016). O ideal seria a redução da desigualdade de AME, que foi encontrada apenas na Guatemala, provavelmente explicado pelas políticas pró-aleitamento (Gupta et al., 2018).

Faz-se necessário analisarmos estes dados à luz da situação do Código Internacional de Substitutos do Leite Materno nestes países (tabela suplementar 1S). Com

exceção do Haiti, todos os países já o elaboraram. Em todos eles, este código foi convertido em lei, exceto em Honduras que é decreto. O código está implementado há 38 anos no Peru, 37 na Guatemala, 28 na Colômbia, 24 na República Dominicana, 21 na Nicarágua, 14 na Bolívia e no Brasil e 7 em Honduras. Entretanto, o fato do país ter o código implementado não significa que está sendo aplicado como deveria e nem que está sendo constantemente monitorado. Os dados do presente estudo são preocupantes, pois 4 dos 9 países avaliados apresentaram aumento das taxas de uso de fórmula infantil, sendo maior nos quintis mais inferiores, o que provavelmente acontece devido à falta de monitoramento e fiscalização. Porém, é importante destacar que mesmo apresentando tendência de redução, a prevalência permanece elevada na Colômbia, Honduras e República Dominicana com base na última pesquisa.

Os resultados do *World Breastfeeding Trends Initiative* (WBTi), ferramenta criada para avaliar e monitorar a implementação da estratégia global, indicam que todos os países estudados (exceto Haiti) apresentaram boas pontuações no indicador 3 (Implementação do Código Internacional), em função do Código estar parcialmente ou completamente implementado. Entretanto, os dados de monitoramento realizados através da Ferramenta interativa do Plano de Ação para prevenção da obesidade e sobrepeso na infância e adolescência (OPAS/OMS) indicam que dos países da América Latina, apenas o Equador está em conformidade com a publicação dos resultados de seguimento e da aplicação do Código.

A *International Baby Food Action Network* (IBFAN), desde a sua criação em 1979, teve e tem um papel essencial para a proteção do aleitamento materno, com destaque para os diversos esforços na implementação e monitoramento do código nos diversos países em que está presente. O Global Breastfeeding Scorecard mede a extensão da implementação do código. Globalmente, apenas 18% dos países implementam integralmente o Código, foi estabelecida uma meta de implementar totalmente o código com legislação e aplicação eficaz em 40% dos países até 2030 (Global Breastfeeding Scorecard, 2019).

Apesar de todas as limitações de monitoramento, a implementação do Código é uma etapa necessária, mas insuficiente para melhorar os resultados da amamentação. É preciso outros fatores facilitadores, como licença maternidade adequada, treinamento em amamentação para profissionais de saúde, fortalecimento de sistemas de saúde através da

Iniciativa Hospital Amigo da Criança e aconselhamento de amamentação para as mães (Robinson et al., 2018).

Um dos pontos fortes deste estudo foi uso de bancos de dados com representatividade nacional e que permitem comparabilidade entre e intra-países pela padronização das variáveis disponíveis. A seleção de todas as pesquisas disponíveis nos países também torna a análise de tendência mais robusta e nos permite ter um panorama mais claro da situação dos indicadores de aleitamento materno e de fórmulas infantis. Destacamos também os vários indicadores de aleitamento materno e fórmula infantil, dados geralmente explorados de forma separada nos estudos prévios. Também avaliamos a prevalência dos indicadores do aleitamento e de fórmulas infantis segundo posição econômica das famílias, sendo possível identificar possíveis desigualdades tanto pontual quanto sua tendência. Estas informações são importantes pois permitem descrever semelhanças e diferenças entre países, destacar necessidades específicas e fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas.

As principais limitações identificadas no nosso estudo se referem às variáveis disponíveis nos bancos de dados. A primeira se refere à estimativa de AME, que foi realizada a partir das diversas variáveis de consumo alimentar no dia anterior. Entre os diferentes anos das pesquisas, o número de variáveis sobre alimentos aumentou o que pode ter prejudicado a mensuração da prevalência do AME, ou seja, as prevalências nos anos mais antigos podem estar superestimadas em função de poucos alimentos terem sido questionados às mães. A segunda limitação seria sobre a questão referente às fórmulas infantis. Nas pesquisas, além de FI, também é perguntado sobre o consumo de leite de vaca (fresco ou em pó), fato que pode ter ocorrido confusão no relato da mãe, às vezes a criança consumia fórmula e foi respondido leite de vaca, o que pode explicar o valor de FI baixo na pesquisa do Brasil (2006). O contrário também pode ter acontecido, superestimando a prevalência de fórmula na República Dominicana (2007) e Nicarágua (2001). Outra possível limitação, é a dificuldade de incorporar as informações sobre a presença das leis para substitutos do leite materno nas análises e a ausência de dados sobre monitoramento e fiscalização. Destacamos também que na maioria dos países selecionados as últimas pesquisas disponíveis se referem a dados de 10 anos anteriores a realização deste estudo. Possivelmente, as prevalências mais recentes podem mostrar um outro cenário, especialmente para FI.

Conclusão

A prevalência de AME aumentou em oito dos nove países, com incremento ao ano mais marcante na Colômbia, Haiti e Nicarágua. Paralelamente, a tendência do uso de fórmula infantil também aumentou. De forma geral, no período analisado, os indicadores de AM são mais prevalentes nos quintos inferiores de renda e de fórmulas nos quintos superiores. A redução da desigualdade foi observada principalmente nos indicadores de fórmula infantil, sendo que as crianças do quintil inferior de renda estão se aproximando do quintil superior no consumo de fórmula, e a principal redução de desigualdade de AME foi para a Guatemala. Nossos resultados sinalizam a necessidade de intervenções para a promoção do AME e redução do uso de fórmulas levando em consideração o status socioeconômico, além do monitoramento e fiscalização das leis que regulamentam as fórmulas infantis e outros alimentos substitutos do leite materno.

Referências

- Baker, P., Smith, J., Salmon, L., Friel, S., Kent, G., Lellamo, A., Dadhich, J. P., Renfrew, M. J. (2016). Global trends and patterns of commercial milk-based formula sales: is an unprecedented infant and young child feeding transition underway? *Public Health Nutr.* 19, 14, 2540-50. <https://doi.org/10.1017/S1368980016001117>
- Barros, A. J. D. & Victora, C. G. (2013) Measuring Coverage in MNCH: Determining and Interpreting Inequalities in Coverage of Maternal, Newborn, and Child Health Interventions. *PLoS Med*, 10, 5, 1-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001390>
- Barros, F. C., Victora, C. G., Scherpbier, Gwatkin, R. D. Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries (2010). *Rev Saúde Pública*, 44, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000100001>
- Boccolini, C. S., Pérez-Escamilla, R., Giugliani, E. R. J. & Boccolini, P. de M. M. (2015). Inequities in Milk-Based Pre-lacteal Feedings in Latin America and the Caribbean: The Role of Cesarean Section Delivery. *Journal of Human Lactation*, 31, 89-98. <https://doi.org/10.1177/0890334414559074>
- Brady, J. P. (2012). Marketing breast milk substitutes: problems and perils throughout the world. *Arch Dis Child*, 97, 529-532. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2011-301299>

Brown A. (2017). Breastfeeding as a public health responsibility: a review of the evidence. *J Hum Nutr Diet.*, 30, 6, 759-770. <https://doi:10.1111/jhn.12496>.

Centro de Estudios Sociales y Demográficos - CESDEM/República Dominicana and ICF International, 2014. Encuesta Demográfica y de Salud 2013. Santo Domingo, República Dominicana: CESDEM/República Dominicana and ICF International.

Dodgson, J. E. (2017). Considering Inequities in Breastfeeding. *Journal of Human Lactation*, 33, 2, 248–249. <https://doi.org/10.1177/0890334417699164>

Eidelman, A. I. & Schanler, R. J. (2012). Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, 129, 3, 827-241. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3552>

Equiplot. [citado em 26 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.equidade.org/equiplot>

Filmer, D. & L. Pritchett (2001). Estimating wealth effects without expenditure data—or tears: An application to educational enrollments in states of India. *Demography*, 3, 115-132. <https://doi.org/10.1353/dem.2001.0003>

Global Breastfeeding Scorecard (2019). Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326049/WHO-NMH-NHD-19.22_eng.pdf?ua=1

Gupta, A., Suri, S., Dadhich, J. P., Trejos, M. Nalubanga, B. (2018). The World Breastfeeding Trends Initiative: Implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding in 84 countries. *J Public Health Pol.* 40, 35-65. <https://doi.org/10.1057/s41271-018-0153-9>

Horta, B.L. & Victora, C.G. (2013) Short-term effects of breastfeeding: a systematic review. World Health Organization.

Horta, B.L. & Victora, C.G. (2013). Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. World Health Organization.

IBFAN Brasil (2019). Disponível em: <http://www.ibfan.org.br/site/>

Iniciativa Mundial sobre Tendencias de la Lactancia Materna (WBTi): Informe Nacional Completo - Brasil 2008. Disponible en: <https://www.worldbreastfeedingtrends.org/uploads/country-data/country-report/WBTi-Brazil-2008.pdf>

Iniciativa Mundial sobre Tendencias de la Lactancia Materna (WBTi): Informe Nacional Completo - Honduras 2014. Disponible en: <https://www.worldbreastfeedingtrends.org/uploads/country-data/country-report/WBTi-Honduras-2014.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI/Perú. 2013. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2012. Lima, Perú: INEI/Peru.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC/Nicaragua and ORC Macro. 2002. Nicaragua Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2001. Calverton, Maryland, USA: INEC/Nicaragua and ORC Macro.

International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (1981). World Health Organization.

Lutter, C. K. & Morrow, A. L. (2013). Protection, Promotion, and Support and Global Trends in Breastfeeding, *Advances in Nutrition*, 4, 213-219. <https://doi.org/10.3945/an.112.003111>

Lutter, C. K., Chaparro, C. M., Grummer-Strawn, L. M. (2011). Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean: an analysis of equity. *Health Policy and Planning*, 26, 257–265. <https://doi.org/10.1093/heapol/czq046>

Lutter, C. K., Chaparro, C. M., Grummer-Strawn, L. M., Victora, C. G. (2011). Backsliding on a Key Health Investment in Latin America and the Caribbean: The Case of Breastfeeding Promotion. *Am J Public Health*, 101, 11, 2130–2136. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300244>

Matias, S. L., Nommsen-Rivers, L. A., & Dewey, K. G. (2011). Determinants of Exclusive Breastfeeding in a Cohort of Primiparous Periurban Peruvian Mothers. *Journal of Human Lactation*, 28, 45–54. <https://doi:10.1177/0890334411422703>

Neves, P.A.R., Gatica-Domínguez, G., Rollins, N. C., Piwoz, E., Baker, P., Barros, A. J. D., Victora, C. G. (2019). Infant Formula Consumption Is Positively Correlated with Wealth, Within and Between Countries: A Multi-Country Study, *The Journal of Nutrition*, nxz327. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz327>

Robinson, H., Buccini, G., Curry, L. Perez-Escamilla, R. (2018). The World Health Organization Code and exclusive breastfeeding in China, India, and Vietnam. *Maternal & Child Nutrition*, 15, 1-11. <https://doi.org/10.1111/mcn.12685>

Rollins, N. C., Bhandari, N., Hajeebhoy, N., Horton, S., Lutter, C. K., Martines, J. C., Piwoz, E. G., Richter, L. M., Victora, C. G. (2016). Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*, 387, 491-504. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01044-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01044-2)

Rutstein, S. O. & Kiersten, J. (2004). The DHS Wealth Index. DHS Comparative Reports No. 6. Calverton, Maryland: ORC Macro.

Santos, I. S., Barros, F. C., Horta, B. L., Menezes, A. M. B., Bassani, D., Tovo-Rodrigues, L., Lima, N. P., Victora, C. G. (2019). Breastfeeding exclusivity and duration: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982-2015. *International Journal of Epidemiology*, 48, 72 – 79. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy159>

UNICEF, WHO. Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes: Global breastfeeding scorecard. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-scorecard-2019/en/>

Victora, C. G, Bahl, R., Barros, A. J. D., França, G. V. A. Horton, S. Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M. J., Walker, N. & Rollins, N. C. (2016). Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 387, 475-490. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)

Victora, C. G., Aquino, E. M. L., Leal M. do C., Monteiro, C. A., Barros, F. C., Szwarzewald, C. L. (2011). Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*, 377, 1863–76. [https://doi:10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi:10.1016/S0140-6736(11)60138-4).

Victora, C. G., Horta, B. L., Mola, C. L., Quevedo, L., Pinheiro, R. T., Gigante, D. P., Gonçalves, H. & Barros, F. C. (2015). Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *The Lancet*, 3, 199-205. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70002-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70002-1)

World Health Organization WHO (2002). Global strategy for infant and young child feeding. <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/en/>

World Health Organization WHO (2013). Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries. https://www.who.int/gho/health_equity/handbook/en/

World Health Organization WHO (2018). Interactive tool for the Plan of Action for the Prevention of Obesity in Children and Adolescents - Midterm review results. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14471:obesity-plan-of-action-midterm-review-results-2018&Itemid=40498&lang=en

World Health Organization WHO (2018). Marketing of breast-milk substitutes: national implementation of the international code status report 2018. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272649/9789241565592-eng.pdf?ua=1>

World Health Organization: WHO (2008). Regional Office for the Americas. Indicators for assessing Infant and Young Child Feeding Practices. Washington. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43895/9789241596664_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization: WHO (2014). Amamentação: uma questão contemporânea em um mundo globalizado. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/images/stories/Documentos2/brief%20report%202014%20portugues.pdf>

Tabela 1. Tendência de prevalência dos indicadores de aleitamento materno e formulas infantis por países e por ano de pesquisa. DHS, 1990-2010.

País/Ano da pesquisa	Aleitamento materno exclusivo (0-6meses)	Aleitamento materno (6-12meses)	Fórmula infantil (0-6meses)	Fórmula infantil (6-12meses)
Bolívia				
	% (IC95%)			
1998	45.1 (42.0;48.3)	85.8 (83.5;88.1)	10.1(8.1;12.0)	6.7 (4.9;8.5)
2003	54.2 (49.4;59.0)	91.6 (89.1;94.0)	19.6 (16.1;23.2)	11.8 (8.9;14.7)
2008	55.0 (51.1;58.9)	94.3 (92.4;96.2)	20.5 (17.3;23.8)	28.1 (23.7;32.4)
p-tendência	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	1.0	0.8	1.1	1.8
Brasil				
1996	37.5 (31.8;43.2)	44.0 (38.9;49.2)	28.4 (23.9-32.9)	35.0 (29.8;40.2)
2006	44.3 (35.7;52.9)	61.9 (54.3;69.5)	9.1 (2.5;15,8)	8.4 (3.6;13.1)
p-tendência	0.196	<0.001	<0.001	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	0.7	1.8	-1.9	-2.6
Colômbia				
1990	12.0 (7.6;16.3)	50.1 (42.8;57.4)	48.7 (40.9.;56.6)	34.0 (23.0;44.9)
1995	10.7 (7.9;13.6)	57.4 (52.5;62.3)	38.9 (34.4;43.5)	16.9 (13.4;20.3)
2000	24.5 (20.3;28.6)	64.1 (59.3;68.9)	42.2 (37.4;46.9)	45.9 (40.9;50.2)
2005	48.9 (45.3;52.5)	71.8 (68.3;75.4)	32.8 (29.4;36,1)	45.0 (41.2;48.8)
2010	42.1 (38.9;45.3)	71.7 (68.9;74,5)	36.9 (33.7;40.1)	45.0 (42.0;48.1)
p-tendência	<0.001	<0.001	0.005	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	2.0	1.0	-0.4	1.6
Guatemala				
1995	46.5 (41.8;51.3)	87.6 (84.0;91.1)	10.3 (7.7;12.8)	7.7 (5.6;9.8)
2015	53.7 (50.2;57.1)	89.9 (88.0;91.7)	20.3 (17.8;22.9)	11.8 (9.7;13.9)

p-tendência	0.016	0.261	<0.001	0.006
Taxa de incremento médio anual (%)	0.4	0.1	0.5	0.2
Haiti				
1994	2.7 (1.0;4.3)	91.1 (87.7;94.4)	19.3 (14.8;23.8)	7.7 (5.0;10.3)
2000	22.0 (15.8;28.2)	92.9 (89.7;96.1)	24.3 (18.2;30.3)	15.1 (9.6;20.6)
2006	39.7 (33.7;45.7)	93.2 (90.1;96.3)	13.4 (8.7;18.0)	7.3 (4.8;9.7)
2012	39.0 (34.4;43.6)	91.9 (89.3;94.5)	18.7 (15.1;22.2)	23.6 (19.2;27.9)
2017	41.6 (36.4;46.7)	93.1 (90.5;95.6)	19.7 (15.9; 23.6)	18.9 (15.1;22.7)
p-tendência	<0.001	0.583	0.805	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	1.9	0.04	-0.02	0.5
Honduras				
2006	29.0 (25.7;32.3)	79.0 (75.9;82.2)	33.7 (30.2;37.2)	22.6 (19.3;25.9)
2012	31.6 (28.4;34.7)	78.1 (75.0;81.2)	25.9 (22.4;29.4)	9.2 (6.8;11.6)
p-tendência	0.267	0.689	0.002	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	0.4	-0.1	-1.3	-2.2
Nicarágua				
1998	24.3 (20.7;27.8)	62.7 (58.7;66.6)	11.6 (8.6;14.5)	8.1 (5.9;10.3)
2001	33.1 (28.8;37.4)	73.8 (69.6;78.0)	35.7 (30.9;40.4)	39.2 (35.2;43.0)
p-tendência	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	2.9	3.7	8.0	10.4
Peru				
1991	36.9 (33.4;40.5)	81.6 (78.9;84.4)	11.7 (9.2;14.1)	7.8 (5.8;9.7)
1996	53.2 (49.9;56.5)	89.9 (87.8;92.0)	9.0 (6.9;11.1)	5.3 (3.8;6.8)
2000	65.5 (62.0;68.9)	91.7 (89.5; 93.8)	10.2 (7.7;12.6)	2.5 (1.2;3.8)

2009	62.9 (60.2;65.6)	92.3 (90.5;94.0)	14.1 (11.8;16.4)	10.1 (8.1;12.1)
2012	65.7 (63.0;68.3)	92.5 (90.7;94.3)	17.1 (14.9;19.3)	13.2 (11.2;15.1)
p-tendência	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	1.0	0.3	0.3	0.3
República Dominicana				
1996	22.9 (17.5;28.3)	47.9 (42.7;53.8)	47.3 (41.9;52.7)	12.3 (8.7;16.0)
2002	12.7 (9.5;15.9)	43.5 (39.9;47.1)	51.0 (46.0;56.0)	18.6 (14.3;22.9)
2007	8.5 (5.9;11.0)	43.1 (38.5;47.7)	75.7 (71.9;79.6)	82.9 (79.3;86.6)
2013	9.5 (4.7;14.2)	45.5 (39.2;51.7)	33.4 (26.3;40.4)	12.0 (6.5;17.6)
p-tendência	<0.001	0.587	0.015	<0.001
Taxa de incremento médio anual (%)	-0.7	-0.1	0.6	2.3

Tabela 2. Prevalência dos indicadores de aleitamento materno e fórmulas infantis por quintis de renda e seu respectivo índice de inclinação da desigualdade (SII) e índice de concentração (CIX) por países e ano de pesquisa. DHS, 1990-2010. 47

	AME (0-6m)				AM (6-12m)				Fórmula (0-6m)				Fórmula (6-12m)			
	Q1	Q5	SII	CIX	Q1	Q5	SII	CIX	Q1	Q5	SII	CIX	Q1	Q5	SII	CIX
Bolívia																
1998	54.9	27.3	-7.0*	-6.0**	96.0	61.0	-29.0**	-6.0**	1.6	25.8	35.0**	43.0**	5.3	24.8	16.0*	30.0**
2003	68.1	27.2	-13.0**	-13.0**	98.2	71.8	-25.0**	-4.0**	7.8	48.9	44.0**	44.0**	3.6	32.3	33.0**	54.0**
2008	64.7	40.2	-7.0*	-6.0*	98.7	80.1	-18.0**	-3.0**	8.1	35.7	35.0**	31.0**	10.8	49.7	46.0**	30.0**
Brasil																
1996	30.7	53.1	10.0	7.0*	49.7	38.7	-8.0	-3.0	24.0	30.1	4.0	-3.0	33.7	38.6	-2.0	-10.0*
2006	25.2	57.1	16.0*	14.0*	83.8	57.3	-29.0*	-6.0*	25.8	9.5	-21.0	-36.0*	1.2	10.1	12.0*	23.0*
Colômbia																
1990	21.4	11.1	-5.0	-4.0	68.4	27.6	-41.0**	-13.0**	22.8	81.1	58.0**	20.0**	21.7	37.8	35.0*	19.0*
1995	10.8	10.4	2.0	4.0	78.4	41.0	-43.0**	-12.0**	14.9	60.0	56.0**	26.0**	7.5	22.1	21.0**	23.0**
2000	24.8	17.9	-2.0	0.0	78.4	57.2	-22.0*	-6.0*	19.1	69.5	57.0**	23.0**	27.1	64.0	41.0**	19.0**
2005	40.7	56.3	12.0*	11.0**	79.0	52.9	-23.0**	-5.0**	19.4	40.0	25.0**	17.0**	27.7	72.6	53.0**	22.0**
2010	38.9	42.7	4.0	6.0*	84.1	49.5	-32.0**	-6.0**	27.8	49.0	24.0**	8.0*	26.1	75.6	47.0**	16.0**
Guatemala																
1995	59.1	19.3	-10.0**	-8.0**	98.0	51.3	-42.0**	-7.0**	5.8	26.3	14.0*	27.0**	4.2	20.2	14.0*	31.0**
2015	72.6	25.1	-20.0**	-15.0**	96.4	71.1	-28.0**	-4.0**	3.0	53.9	58.0**	47.0**	2.8	35.2	37.0**	49.0**
Haiti																
1994	4.8	2.4	-3.0	-11.0	96.9	53.8	-28.0**	-4.0**	3.6	67.8	63.0**	51.0**	2.1	58.6	29.0**	53.0**
2000	28.7	11.2	-6.0*	-10.0*	97.9	74.9	-17.0*	-3.0*	9.0	73.0	54.0**	38.0**	4.6	30.8	26.0*	33.0*
2006	42.5	33.9	-6.0*	-6.0	96.8	88.9	-10.0*	-1.0*	5.5	23.9	28.0**	33.0**	3.3	14.8	14.0*	34.0**
2012	43.6	39.7	3.0	3.0	97.0	80.9	-17.0**	-3.0**	6.2	35.5	35.0**	30.0**	5.2	63.3	60.0**	44.0**
2017	36.4	41.1	6.0	4.0	96.4	72.8	-17.0*	-3.0*	8.4	44.6	33.0**	28.0**	4.6	57.7	52.0**	46.0**
Honduras																
2006	42.7	12.4	-11.0**	-18.0**	93.8	62.4	-42.0**	-8.0**	10.7	68.3	63.0**	33.0**	8.7	40.6	40.0**	31.0**
2012	50.1	21.8	-12.0**	-15.0**	91.5	63.1	-32.0**	-7.0**	6.3	43.5	47.0**	31.0**	2.0	31.9	28.0**	46.0**
Nicarágua																
1998	30.7	17.6	-7.0*	-9.0*	79.3	46.7	-37.0**	-9.0**	4.3	23.1	23.0**	32.0**	2.5	29.4	25.0**	46.0**
2001	43.7	11.7	-11.0**	16.0**	87.5	51.3	-42.0**	-10.0**	9.5	63.3	65.0**	35.0**	11.8	67.8	68.0**	35.0**

Peru																
1991	54.6	9.1	-17.0**	-15.0**	95.3	47.5	-47.0**	-9.0**	3.0	28.5	28.0**	36.0**	5.2	16.6	10.0*	23.0**
1996	67.9	40.9	-11.0**	-8.0**	97.7	66.6	-27.0**	-4.0**	0.3	26.9	33.0**	43.0**	3.1	14.1	9.0*	13.0
2000	80.5	50.6	-10.0**	-7.0**	97.7	71.4	-23.0**	-3.0**	9.2	29.6	30.0**	48.0**	1.5	9.7	5.0	47.0**
2009	76.3	43.1	-5.0**	-4.0**	98.6	79.1	-11.0**	-2.0**	3.3	38.9	19.0**	23.0**	0.7	28.4	19.0**	34.0**
2012	81.2	44.2	-4.0*	-3.0*	99.2	76.1	-9.0**	-1.0**	3.4	46.7	17.0**	17.0**	1.4	35.3	15.0**	19.0**
República Dominicana																
1996	27.6	20.7	2.0	2.0	70.0	26.8	-54.0**	-19.0**	34.0	63.7	38.0**	13.0**	5.2	19.0	23.0*	10.0
2002	16.8	10.4	-1.0	-6.0	58.8	15.0	-40.0**	-15.0**	37.0	62.3	34.0**	11.0**	8.7	36.5	17.0*	16.0**
2007	9.9	2.2	-2.0	-8.0	59.7	27.6	-38.0**	-15.0**	66.6	81.2	24.0**	10.0*	72.0	83.5	21.0**	8.0
2013	12.5	3.7	-2.0	-3.0	65.1	44.4	-26.0*	-8.0	29.8	45.5	19.0	8.0	4.3	29.2	30.0*	47.0**

SII: slope of inequity index; CIX: concentration index; *p<0.05; **p<0.001

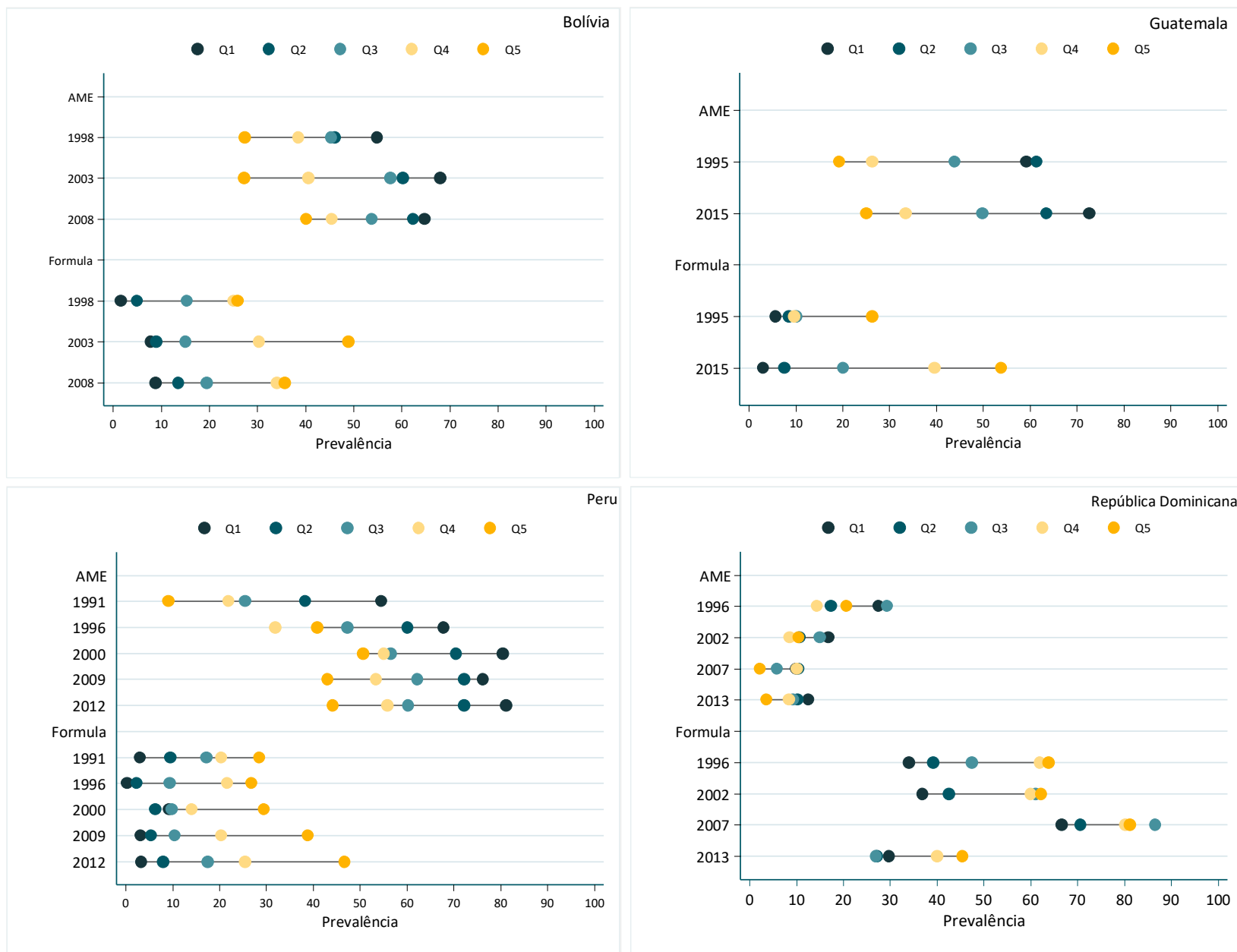


Fig.1: Tendência da prevalência de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses segundo índice de riqueza e país de acordo com a classificação da OMS (situação *boa* e *ruim*). DHS, 1990s a 2000s

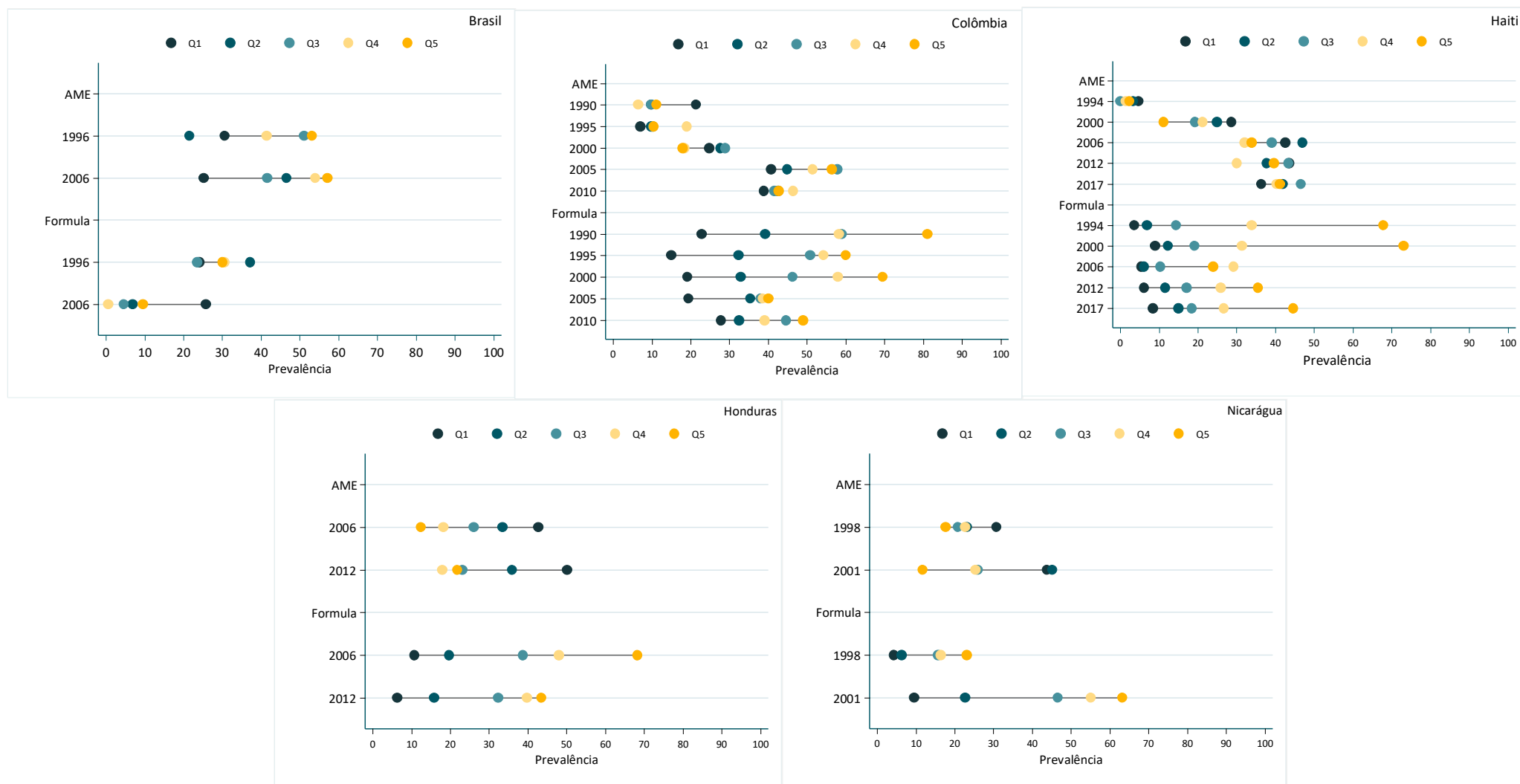
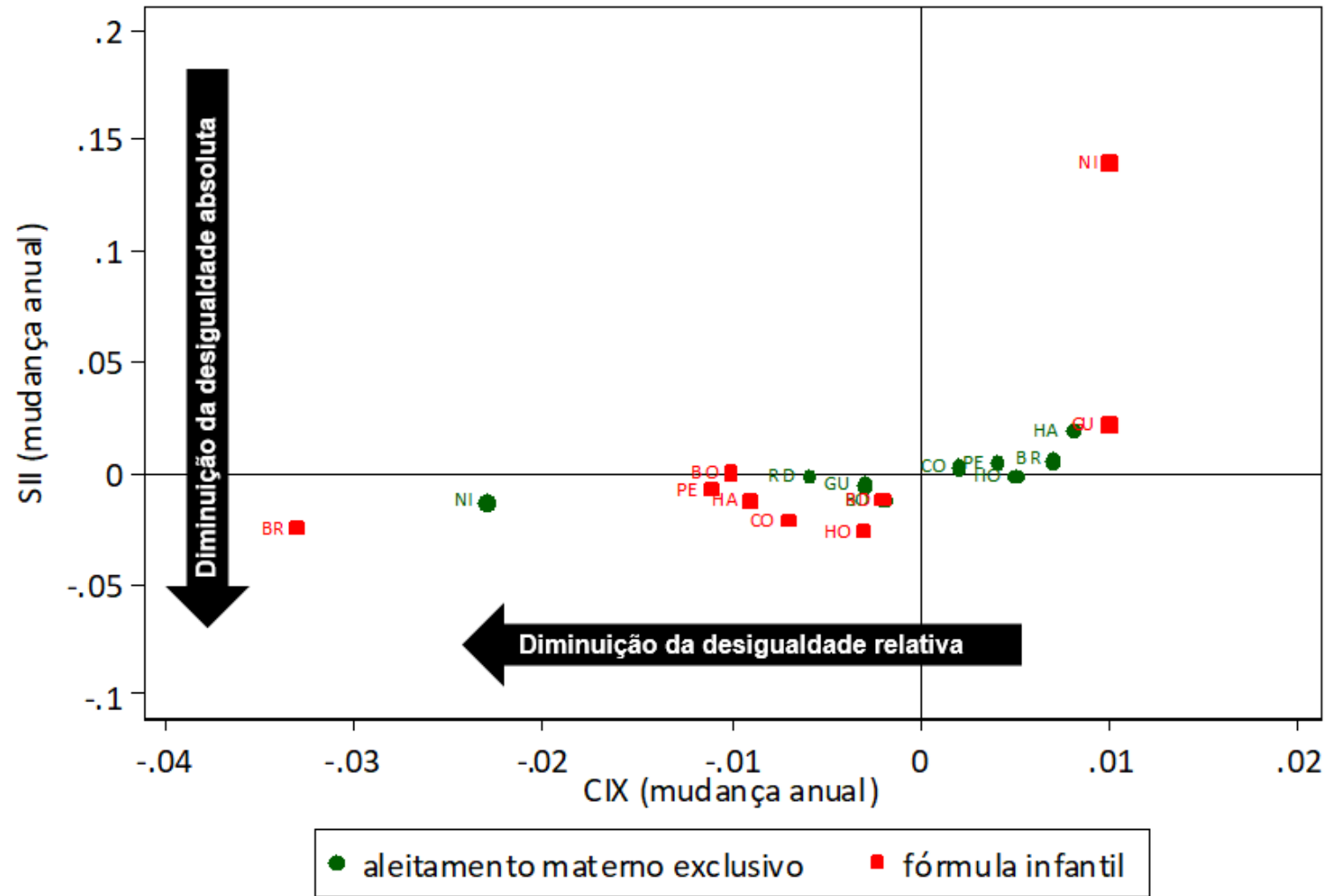


Fig. 2: Tendência da prevalência de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses segundo índice de riqueza e país de acordo com a classificação da OMS (situação *razoável*). DHS, 1990s a 2000s



BO: Bolívia; BR: Brasil; CO: Colômbia; GU: Guatemala; HA: Haíti; HO: Honduras; NI: Nicarágua; PE: Peru; RD: República Dominicana

Fig.3: Valores de SII e CIX para os indicadores de AME e Fórmula Infantil entre crianças menores de 6 meses indicando aumento ou redução da desigualdade ao longo dos anos. DHS, 1990s a 2000s

Tabela S1. Características do Código Internacional de Substitutos do Leite Materno nos países estudados.

País	Código	Ano de implementação	Status	Faixa etária	Produtos
Bolívia	Sim	2006	Lei	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Alimentos complementares; Bicos, Chupetas e Mamadeiras.
Brasil	Sim	2006	Lei	Até 36 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Alimentos complementares; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; outros produtos designados.
Colômbia	Sim	1992	Lei	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Alimentos complementares; Bicos, Chupetas e Mamadeiras.
Guatemala	Sim	1983	Lei	Não especificado	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; outros produtos designados.
Haiti	Não	-	-	-	-
Honduras	Sim	2013	Decreto	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; Leite para mães.
Nicarágua	Sim	1999	Lei	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; outros produtos designados.
Peru	Sim	1982	Lei	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; outros produtos designados.
República Dominicana	Sim	1996	Lei	Até 24 meses	Fórmula Infantil; Fórmula de Segmento; Alimentos complementares; Bicos, Chupetas e Mamadeiras; outros produtos designados.

REFERÊNCIAS

_____. Resolução n.º 27.43 da Assembléia Mundial da Saúde. Genebra, 1974.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; SCHERPBIER, R.; GWATKIN, D. Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries. **Rev Saúde Pública**, 44, 1-16, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100001>

BRADY, J. P. Marketing breast milk substitutes: problems and perils throughout the world. **Arch Dis Child**. v. 97, p. 529-532, 2012. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-301299>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. 265 p.

BRITTO, P. R. et al. Nurturing care: promoting early childhood development. **Lancet**, 389, 91-102, 2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)

CODEX ALIMENTARIUS. Standard for Infant Formula and Formulas for Special Medical Purposes Intended for Infants. 2007.

EIDELMAN, A. I.; SCHANLER, R. J. Breastfeeding and the Use of Human Milk. **Pediatrics**, 129, 3, 827-241, 2012. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3552>

FELDMAN-WINTER, L.; et al. Removal of industry-sponsored formula sample packs from the hospital: does it make a difference? **J Hum Lact**. v. 28, n. 3, p: 380-388, 2012. <https://doi.org/10.1177/0890334412444350>

GUPTA, A.; SURI, S.; DADHICH, J. P.; TREJOS, M.; NALUBANGA, B. The World Breastfeeding Trends Initiative: Implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding in 84 countries. **J Public Health Pol**. 40, 35-65, 2018. <https://doi.org/10.1057/s41271-018-0153-9>

HORTA, B. L.; VICTORA, C.G. **Long-term effects of breastfeeding: a systematic review**. World Health Organization, 2013.

HORTA, B. L.; VICTORA, C.G. **Short-term effects of breastfeeding: a systematic review**. World Health Organization, 2013.

International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes (1981). World Health Organization.

KAPLAN D.; GRAFF K. Marketing breastfeeding—Reversing corporate influence on infant feeding practices. **J Urban Health**. v. 85, p. 486–504, 2008. <https://doi.org/10.1007/s11524-008-9279-6>

KENT, G. Global infant formula: monitoring and regulating the impacts to protect human health. **International Breastfeeding Journal**. v. 10. N. 6. p.2-12, 2015. <https://doi.org/10.1186/s13006-014-0020-7>

KHANAL, V.; ADHIKARI, M.; SAUER, K.; ZHAO, Y. Factors associated with the introduction of prelacteal feeds in Nepal: findings from the Nepal Demographic and Health Survey 2011. **Int Breastfeed J**, 8, 9, 1-9, 2013. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-8-9>

LUTTER, C. K.; CHAPARRO, C. M.; GRUMMER-STRAWN, L. M. Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean: an analysis of equity. **Health Policy and Planning**, 26, 257–265, 2011. <https://doi.org/10.1093/heapol/czq046>

LUTTER, C. K.; CHAPARRO, C. M.; GRUMMER-STRAWN, L.; VICTORA, C. G. Backsliding on a Key Health Investment in Latin America and the Caribbean: The Case of Breastfeeding Promotion. **Am J Public Health**, v.101, n.11, p. 2130–2136, 2011. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300244>

LUTTER, C. K.; MORROW, A. L. Protection, Promotion, and Support and Global Trends in Breastfeeding, **Advances in Nutrition**, 4, 213-219, 2013. <https://doi.org/10.3945/an.112.003111>

NEVES, P. A. R., GATICA-DOMÍNGUEZ, G., ROLLINS, N. C., PIWOZ, E., BAKER, P., BARROS, A. J. D., VICTORA, C. G. Infant Formula Consumption Is Positively Correlated with Wealth, Within and Between Countries: A Multi-Country Study, **The Journal of Nutrition**, nxz327, 2019. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz327>

OAKLEY, L.; L BENOVA, L.; MACLEOD, D.; LYNCH, C. A.; CAMPBELL, O. M. R. Early breastfeeding practices: Descriptive analysis of recent Demographic and Health Surveys. **Matern Child Nutr.**, 14, 2, p.1-9, 2017. <https://doi.org/10.1111/mcn.12535>

PIWOZ, E. G.; HUFFMAN, S. L. The Impact of Marketing of Breast-Milk Substitutes on WHO-Recommended Breastfeeding Practices. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 36, n.4, p. 373-386, 2015. <https://doi.org/10.1177/0379572115602174>

ROLLINS, N. C.; BHANDARI, N.; HAJEEDHOY, N. et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? **Lancet**. v. 387, p. 491-504, 2016. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01044-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01044-2)

ROSENBERG, K. D.; EASTHAM, C. A.; LAURIN J. KASEHAGEN, L. J.; SANDOVAL, A. P. Marketing Infant Formula Through Hospitals: the Impact of Commercial Hospital Discharge Packs on Breastfeeding. **Am J Public Health**. v. 98, n. 2, p. 290–295, 2008. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2006.103218>

SADACHARAN, R.; GROSSMAN, X, MATLAK, S.; MEREWOOD, A. Hospital discharge bags and breastfeeding at 6 months: data from the infant feeding practices study II. **J Hum Lact**. v. 30, n.1, p. 73-79, 2014. <https://doi.org/10.1177/0890334413513653>

SILVA, I. C. M. et al. Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro. **Epidemiol. Serv. Saude**, 27, 1- 12, 2018. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100017>

STAM J.; SAUER, P. J.; BOEHM, G. Can we define an infant's need from the composition of human milk? **Am J Clin Nutr**. v. 98, n.2, p.5215-5285, 2013. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.044370>

UNICEF, WHO. Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes: Global breastfeeding scorecard. Geneva: WHO, 2019.

VICTORA, C. G et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**. v. 387, p. 475-490. Jan, 2016. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)

VICTORA, C. G. et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. **Lancet**, v. 3, p.199-205, April, 2015. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70002-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70002-1)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. **Lancet**, [S.l.], v. 355, p. 451-5, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)82011-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)82011-5)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global strategy for infant and young child feeding, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Increasing commitment to breastfeeding through funding and improved policies and programmes: Global breastfeeding scorecard. Geneva, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes, 1981.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Marketing of breast-milk substitutes: national implementation of the international code status report 2018.