

# Por que investir e o que será necessário para melhorar as práticas de amamentação?

**Nigel C. Rollins**<sup>1,2</sup>

**Chessa K. Lutter**<sup>1,2</sup>

**Nita Bhandari**<sup>3</sup>

**Nemat Hajebehoy**<sup>4</sup>

**Susan Horton**<sup>5</sup>

**Jose C. Martines**<sup>6</sup>

**Ellen G. Piwoz**<sup>7</sup>

**Linda M. Richter**<sup>8</sup>

**Cesar G. Victora**<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Department of Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health (MCA)

<sup>2</sup>Department of Noncommunicable Diseases and Mental Health WHO, Geneva, Switzerland

<sup>3</sup>Centre for Health Research and Development, Society for Applied Studies, New Delhi, India

<sup>4</sup>FHI 360, Hanoi, Vietnam

<sup>5</sup>Department of Economics, University of Waterloo, ON, Canada

<sup>6</sup>Centre for Intervention Science in Maternal and Child Health (CISMACH); Centre for International Health, University of Bergen, Norway

<sup>7</sup>Global Development Program, Bill & Melinda Gates Foundation, Washington, DC, USA

<sup>8</sup>DST-NRF Centre of Excellence in Human Development, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa

<sup>9</sup>International Center for Equity in Health, Post-Graduate Programme in Epidemiology, Federal University of Pelotas, Pelotas, Brazil

Tradução para o idioma português do artigo: *Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect*, publicado na revista *The Lancet*, v. 387, Jan 30, 2016, cuja versão original em inglês encontra-se disponível em: <http://www.thelancet.com/series/breastfeeding>. Tradução elaborada por Leila Posenato Garcia e Giovanni Vinicius Araújo de França.

Apesar de seus benefícios estabelecidos, a amamentação não é mais uma norma em muitas comunidades. Os determinantes multifatoriais da amamentação necessitam de medidas de suporte em diversos níveis, de legislações e políticas a atitudes e valores sociais, condições de trabalho e emprego para mulheres, e serviços de saúde para possibilitar que as mulheres amamentem. Quando intervenções relevantes são oferecidas adequadamente, as práticas de amamentação são responsivas e podem melhorar rapidamente. Os melhores resultados são obtidos quando intervenções são implementadas concomitantemente por diversos canais. A propaganda de substitutos ao leite materno afeta negativamente a amamentação: as vendas em todo o mundo em 2014 de 44,8 bilhões de dólares demonstram a grande ambição competitiva da indústria com a alimentação infantil. Não amamentar está associado com menor inteligência e perdas econômicas de aproximadamente 302 bilhões

de dólares anualmente ou 0,49% do produto nacional bruto mundial. A amamentação fornece, em curto e longo prazos, vantagens para a saúde, econômicas e ambientais para as crianças, mulheres e para a sociedade. Para alcançar estes ganhos, suporte político e investimento financeiro são necessários para proteger, promover e dar suporte à amamentação.

## Introdução

A amamentação melhora a sobrevivência, a saúde e o desenvolvimento de todas as crianças.<sup>1</sup> Esta prática salva vidas de mulheres e contribui para o desenvolvimento do capital humano. Os benefícios atingem populações que vivem em países de alta, média e baixa renda.<sup>1</sup> No segundo artigo desta Série, resumiremos a evidência sobre determinantes das práticas de amamentação, bem como as intervenções para

### Endereço para correspondência:

**Nigel C. Rollins** – Department of Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health (MCA), WHO, 1211 Geneva, Switzerland  
E-mail: [rollinsn@who.int](mailto:rollinsn@who.int)

melhorá-las. Discutimos o efeito da indústria de substitutos do leite materno nas práticas de amamentação e exploramos as razões pelas quais alguns países têm sido mais bem-sucedidos na melhoria da amamentação do que outros. Também estimamos alguns dos custos econômicos e consequências ambientais da ausência da amamentação.

### Mensagens principais

- O mundo ainda não é um ambiente que apoia e possibilita a amamentação para a maioria das mulheres que desejam amamentar.
- Os países podem rapidamente melhorar as práticas de amamentação por meio da ampliação de intervenções, políticas e programas conhecidos.
- O sucesso na amamentação não é responsabilidade apenas de uma mulher – a promoção da amamentação é uma responsabilidade coletiva da sociedade.
- A indústria de substitutos do leite materno é grande e crescente, e sua propaganda enfraquece os esforços para melhorar a amamentação.
- Os custos para a saúde e econômicos da amamentação aquém da ideal são amplamente ignorados. Investimentos para promover a amamentação, em ambos os contextos de riqueza e pobreza, 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.

### A declaração Innocenti: um ideal ainda não concretizado

A amamentação se tornou menos comum em países de alta renda durante o século 20.<sup>2</sup> Padrões similares também foram vistos em mulheres com maior escolaridade, mais ricas e vivendo em áreas urbanas em países de baixa e média renda.<sup>1,3</sup> Os substitutos do leite materno foram percebidos como modernos e prestigiosos, enquanto que a amamentação foi associada com ser pobre e não sofisticado.<sup>4</sup> Em agosto de 1990, legisladores e agências internacionais adotaram a Declaração Innocenti,<sup>5</sup> que

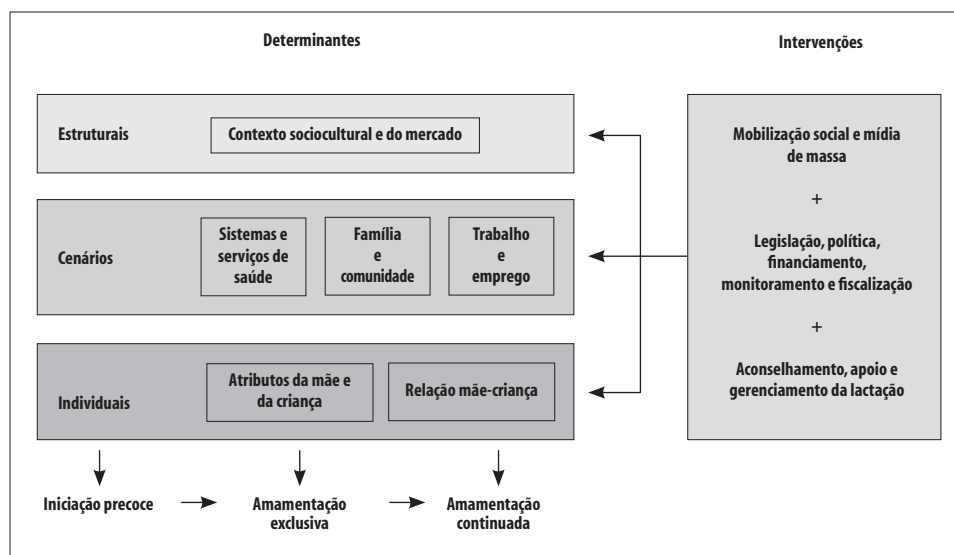
afirmou que todas as crianças devem receber “aleitamento materno exclusivo do nascimento até 4-6 meses de idade [as recomendações da OMS alteraram para 6 meses em 2001<sup>6</sup>] e depois devem continuar sendo amamentadas”. No mesmo ano, a Convenção das Nações Unidas sobre Direitos da Criança consagraram a saúde e os cuidados de saúde, incluindo as vantagens da amamentação como um direito legal da criança e a promoção da amamentação como uma obrigação legal dos países que ratificaram a Convenção. A Convenção convocou os Estados a tomarem medidas apropriadas para crianças de pais que trabalhavam e para proteger o público de informações equivocadas e enviesadas que persuadem as mães a desistirem da amamentação.<sup>7</sup> Em 1991, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) foi lançada para ampliar dez intervenções em maternidades para proteger, promover, e apoiar a amamentação bem sucedida.<sup>8</sup>

Apesar de estas iniciativas terem sido estabelecidas há 25 anos, as taxas globais de amamentação permanecem bem abaixo das metas internacionais,<sup>9</sup> e o compromisso com a amamentação, em termos de política e investimento, está em um estado de fadiga.<sup>10</sup> Para todos os países de baixa e média renda com dados, as taxas de amamentação exclusiva aumentaram de 25% em 1993 para 37% em 2013; entre os 20% mais ricos em cada país, a amamentação aumentou de 16% para 36%, enquanto os 20% mais pobres seguiram a tendência geral. A amamentação continuada até 12-15 meses diminuiu de 76% para 73% globalmente, redução provocada principalmente pela redução na prevalência em populações pobres.<sup>1</sup>

### Determinantes da amamentação

Fizemos uma revisão sistemática dos estudos disponíveis para identificar os determinantes da amamentação, e revisamos marcos conceituais prévios. O modelo conceitual (Figura 1) inclui os determinantes que operam em múltiplos níveis e afetam as decisões e comportamentos sobre amamentação ao longo do tempo. Quase todas as mulheres são biologicamente capazes de amamentar, exceto muito poucas portadoras de condições severamente debilitantes.<sup>11</sup> Entretanto, as práticas de amamentação são afetadas por uma ampla gama de fatores históricos, socioeconômicos, culturais e individuais (Figura 1).

Atitudes sociais e culturais e fatores do mercado moldam o contexto estrutural para a amamentação.<sup>12</sup>



O nível estrutural se refere aos fatores sociais que afetam toda a população. Como determinantes, estes fatores incluem tendências sociais, propaganda, mídia e produtos disponíveis nas lojas; intervenções no nível estrutural incluem legislação, política e mobilização na mídia e social para mudar atitudes e práticas sociais. Esses fatores são distais e unidirecionais. A população é uniformemente exposta a eles, mas eles não são uniformemente interpretados. As mulheres grávidas e mulheres com crianças pequenas são afetadas de formas mais diretas e personalizadas do que as mulheres sem crianças e homens e membros da comunidade. Esse efeito ocorre mediante várias interações, atitudes, práticas, e informação em três cenários principais, que são, por sua vez, afetados pelo contexto social, cultural e do mercado. No nível mais íntimo, o comportamento de amamentação das mulheres é influenciado pelos atributos pessoais como sua idade, peso, escolaridade e confiança, e por atributos de seu bebê, como sexo bem-estar e temperamento. A amamentação é um comportamento que promove o vínculo entre a mãe e o bebê. Interações momento-a-momento entre eles, são o resultado da internalização na mãe das influências no nível dos determinantes estruturais e cenários.

**Figura 1 – Os componentes de um ambiente favorável para a amamentação – um modelo conceitual**

A amamentação é geralmente representada como o ideal para os bebês, demonstrando devoção materna. Entretanto, em alguns cenários as mulheres que querem amamentar em público experimentam reações negativas.<sup>13, 14</sup> Alguns empregadores e colegas de trabalho relatam sentirem-se desconfortáveis com mulheres que amamentam no trabalho.

Nos sistemas de saúde, os prestadores de cuidados de saúde influenciam e apoiam decisões sobre a alimentação em momentos críticos, antes e depois do nascimento, e mais tarde, quando ocorrem desafios para a manutenção da amamentação exclusiva e continuada.<sup>15</sup> Todavia, lacunas substanciais no conhecimento e nas habilidades para apoiar a amamentação são reportadas em todos os níveis de profissionais de saúde.<sup>16, 17</sup>

Gestações de alto risco,<sup>18</sup> parto assistido e permanências longas no hospital,<sup>19</sup> doença materna,<sup>20</sup> e recém-nascidos pré-termo, doentes ou com baixo peso ao nascer,<sup>21</sup> podem resultar no início tardio da amamentação, assim como práticas hospitalares como a separação da mãe e criança,<sup>22</sup> suplementação pré-láctea e distribuição de amostras grátis de substitutos do leite materno.<sup>23</sup> Nas famílias, as práticas e experiências das parentes afetam a incidência e a duração da amamentação.<sup>24, 25</sup> Em muitas sociedades tradicionais, o colostro é

visto como prejudicial e é descartado,<sup>26</sup> e alimentos pré-lácteos podem adiar a amamentação por vários dias.<sup>27</sup> As atitudes e preferências dos pais também podem afetar a amamentação: as mulheres cujos parceiros apoiam a amamentação amamentam por mais tempo.<sup>28, 29</sup>

O trabalho materno é um dos motivos principais para não amamentar ou para o desmame precoce. Seu efeito é multidimensional, e inclui fadiga, praticidade e intensidade.<sup>30</sup> O número crescente de mulheres no mercado de trabalho chama a atenção para a importância dos intervalos durante o trabalho e em salas próprias no local de trabalho para amamentação e a provisão da licença maternidade.<sup>31, 32</sup> A maioria dos estudos reporta efeitos negativos do trabalho na amamentação;<sup>33-35</sup> mulheres que planejam retornar ao trabalho após o parto têm menor probabilidade de iniciar ou continuar a amamentação.<sup>36, 37</sup> A licença maternidade curta (< 6 semanas) leva a um aumento de quatro vezes na chance de não iniciar a amamentação ou de desmame precoce.<sup>38</sup>

No nível pessoal, as intenções de amamentar já estão geralmente estabelecidas no terceiro trimestre de gestação.<sup>39</sup> Normas subjetivas e benefícios da amamentação são as principais razões citadas para a intenção de amamentar. A intenção é um forte preditor

da iniciação<sup>40</sup> e da duração,<sup>41</sup> desde que o contexto seja favorável.<sup>42</sup>

Fatores individuais, incluindo conselhos e práticas que enfraquecem a confiança materna e a autoeficácia, afetam negativamente a amamentação.<sup>43, 44</sup> Posição de amamentação ou embocadura inadequada,<sup>45</sup> assim como suporte inadequado, especialmente nas primeiras semanas após o nascimento, e antecipação das dificuldades da amamentação são razões comuns para o abandono desta prática. As mães que não amamentam de forma bem sucedida têm menor probabilidade de tentar amamentar em gestações subsequentes.<sup>46</sup> O choro e a agitação da criança, a percepção de fome e a incapacidade de acalmar o bebê<sup>47, 48</sup> geralmente fazem com que a mãe assuma que ela tem pouco leite e introduza substitutos do leite materno.<sup>49</sup>

Fatores em nível individual, incluindo fumo,<sup>50, 51</sup> sobrepeso e obesidade,<sup>52</sup> e depressão,<sup>53</sup> são determinantes importantes, devido ao grande número de mulheres afetadas.<sup>54, 55</sup> Nos últimos 20 anos, a epidemia de HIV afetou de forma importante as recomendações políticas e programáticas, as atitudes da família e da comunidade, e a confiança dos profissionais da saúde na amamentação, e todos estes fatores têm prejudicado as práticas de alimentação individuais.<sup>56-62</sup>

### Intervenções para melhorar as práticas de amamentação

Muitos determinantes supramencionados da amamentação são responsivos a intervenções para proteger, promover ou apoiar a melhoria da amamentação.<sup>63</sup> Nós examinamos os efeitos das intervenções de acordo com os cenários identificados no modelo conceitual: sistemas e serviços de saúde, família e comunidade, ambiente de trabalho e situação de emprego. Também revisamos dados disponíveis para políticas que abordam fatores estruturais que criam um ambiente favorável para a amamentação. Nós fizemos uma revisão sistemática e metanálise<sup>64</sup> de intervenções realizadas nesses cenários de acordo com o modelo conceitual. Examinamos, também, intervenções combinadas – por exemplo, aquelas realizadas concomitantemente em mais de um cenário. Nós avaliamos quatro desfechos: iniciação da amamentação na primeira hora de vida, amamentação exclusiva até os 6 meses, amamentação continuada de 12 a 23 meses, e qualquer amamentação até os 6 meses de idade.

### Sistemas de saúde

Para nossas metanálises, consideramos diversas intervenções incluídas na IHAC: aconselhamento individual ou educação em grupo, suporte imediato à amamentação após o parto, e gerenciamento da lactação. Essas intervenções aumentaram a amamentação exclusiva em 49% (IC<sub>95%</sub> 33; 68) e qualquer amamentação em 66% (IC<sub>95%</sub> 34; 107; Tabela 1).

Uma metanálise anterior reportou uma associação negativa entre parto cesáreo e amamentação precoce, mas ausência de efeito aos 6 meses.<sup>19</sup> Nossos achados sugerem que na presença de suporte adequado, um parto cesáreo não é necessariamente uma barreira para a iniciação oportuna da amamentação (risco relativo [RR] 0,95 [IC<sub>95%</sub> 0,84; 1,07]) ou para a amamentação exclusiva (1,08 [0,82; 1,41]; dados não apresentados).

### Família e comunidade

Fizemos uma metanálise de intervenções para oferecer suporte pré-natal e pós-natal para mães, pais e outros membros da família no domicílio, incluindo trabalhadores de saúde comunitária e conselheiros: aconselhamento por profissional da enfermagem, conselheiro treinado em lactação ou outro profissional da saúde, incluindo ligações telefônicas após a alta combinadas com visitas domiciliares. Os pais foram abordados individualmente e em sessões de aconselhamento em grupo. As intervenções domiciliares e familiares foram efetivas para melhorar a amamentação exclusiva (RR 1,48 [IC<sub>95%</sub> 1,32; 1,66]), a amamentação continuada (1,26 [1,05; 1,50]) e qualquer amamentação (1,16 [1,07; 1,25]), e tenderam a melhorar a iniciação precoce (1,74 [0,97; 3,12]). Intervenções que forneceram aconselhamento pré-natal e pós-natal foram mais efetivas do que aquelas que visando apenas um período, enquanto que intervenções que abordaram os pais tiveram resultados diversos.

Intervenções na comunidade, incluindo aconselhamento em grupo ou educação e mobilização social, com ou sem mídia de massa, foram similarmente efetivas, aumentando a iniciação oportuna da amamentação em 86% (IC<sub>95%</sub> 33; 159) e a amamentação exclusiva em 20% (IC<sub>95%</sub> 3; 39). Não encontramos estudos que examinaram o efeito das intervenções em nível comunitário sobre a amamentação continuada. Acha-

dos de um estudo que identificamos sobre o efeito da mídia de massa ou social na amamentação sugeriram que esta tem um efeito substancial sobre a iniciação precoce da amamentação (RR 5,33 [2,33; 12,19]). A mídia social necessita estudo adicional tendo em vista seu uso amplo e efetivo para a comercialização de substitutos do leite materno e outros produtos.<sup>65</sup>

### **O local de trabalho, a proteção da maternidade, e pausas para amamentação para mães trabalhadoras**

Embora quase todos os países tenham legislação que protege a maternidade, apenas 98 (53%) dos 185 países atingiram o padrão mínimo da Organização Mundial do Trabalho de 14 semanas e somente 42 (23%) atingiram ou superaram a recomendação de licença de 18 semanas; 32 grandes setores de trabalho informal agravam essas inadequações. Consequentemente, centenas de milhões de mulheres trabalhadoras não têm proteção a maternidade ou têm uma proteção inadequada, a vasta maioria delas (80%) vive na África e na Ásia. Os poucos dados disponíveis sugerem que políticas de licença maternidade são efetivas em aumentar o aleitamento materno exclusivo (RR 1,52 [1,03; 2,23]). A amamentação pode ser continuada depois do retorno ao trabalho em cenários onde a licença maternidade 17 ou creches estejam disponíveis e onde a amamentação ou a ordenha do leite materno são apoiadas.<sup>66</sup>

A redução das barreiras para mães trabalhadoras amamentarem por meio da provisão de salas de aleitamento e pausas para amamentar são intervenções de baixo custo que podem reduzir o absenteísmo e melhorar o desempenho, o comprometimento e a retenção da força de trabalho. 32 Uma análise de políticas nacionais em 182 países mostrou que pausas para amamentação com remuneração eram garantidas em 130 países (71%), pausas não remuneradas foram oferecidas em sete países (4%) e 45 países (25%) não tinham política. Nos modelos multivariáveis, a garantia de licença maternidade paga por pelo menos 6 meses foi associada com um aumento de 8,9 p.p. na amamentação exclusiva.<sup>67</sup> Achados de um estudo nos Estados Unidos da América (EUA) mostrou que salas de aleitamento e pausas para ordenha do leite materno aumentaram a amamentação aos 6 meses em 25% (IC<sub>95%</sub> 9; 43).<sup>68</sup>

### **Outras políticas e intervenções de promoção**

A maioria dos estudos revisados explorou os efeitos de intervenções diretas, em vez do papel das políticas e intervenções promotoras nos desfechos da amamentação. As intervenções para promoção da amamentação operam por meio da remoção de barreiras estruturais e sociais que interferem na capacidade da mulher amamentar da maneira ideal. Exemplos incluem políticas de maternidade e ambiente de trabalho ou regulações que restringem a comercialização dos substitutos do leite materno; seguro saúde ou outros mecanismos de financiamento para suporte ao aleitamento; e certificação de hospitais amigos da criança.

Dados sobre o efeito das políticas são raramente reportados. Entretanto, um estudo de 14 países com informação sobre taxas de amamentação exclusiva no início do período menores do que 30% mostraram que a taxas tiveram um aumento de 1% p.p. por ano nos países que tiveram maior escore em um indicador composto que classificou a implementação de políticas e programas favoráveis à amamentação. Em contraste, pequena mudança (0,2 p.p. por ano) foi registrada em países com baixos escores compostos.<sup>69</sup> Tais dados enfatizam que as sociedades também precisam proteger as decisões pessoais das mulheres e são um meio de empoderar as mulheres enquanto conferem valor social à amamentação como norma.

Em suma, nossa metanálise indica que as práticas de amamentação são altamente responsivas a intervenções fornecidas nos sistemas de saúde, comunidades e lares. A licença maternidade e intervenções no ambiente de trabalho também são benéficas, embora os estudos sejam escassos e geralmente restritos a contextos de alta renda. Os maiores efeitos das intervenções sobre os desfechos da amamentação são obtidos quando as intervenções são realizadas em combinação. Por exemplo, intervenções combinadas em sistemas de saúde e na comunidade aumentam a amamentação exclusiva em 2,5 vezes (Tabela 1).

### **O Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno**

Relatos convincentes de propagandas inapropriadas ou aéicas de substitutos do leite materno de que



**Tabela 1 – Efeitos da intervenção nas medidas de desfecho da amamentação, segundo cenários**

	Iniciação precoce da amamentação (dentro de 1 hora após o nascimento)	Amamentação exclusiva por 0-5 meses	Amamentação continuada por 12-13 meses	Qualquer amamentação até 6 meses
<b>Sistemas e serviços de saúde</b>				
Geral	29 estudos: RR 1,11 (1,06;1,16)	51 estudos: RR 1,46 (1,37–1,56)	8 estudos: RR 1,18 (1,03;1,35)	47 estudos: RR 1,40 (1,30;1,52)
Apoio amigo da criança	10 estudos: RR 1,20 (1,11;1,28)	15 estudos: RR 1,49 (1,33;1,68)	3 estudos: RR 1,26 (0,96;1,64)	13 estudos: RR 1,66 (1,34;2,07)
Aconselhamento* ou educação	10 estudos: RR 1,12 (1,05;1,19)	28 estudos: RR 1,66 (1,43;1,92)	5 estudos: RR 1,15 (0,99;1,35)	24 estudos: RR 1,47 (1,29;1,68)
Capacitação especial da equipe de saúde	3 estudos: RR 1,09 (1,01;1,18)	5 estudos: RR 1,36 (1,14;1,63)	Não há estudos	5 estudos: RR 1,33 (1,07;1,67)
<b>Família e comunidade</b>				
Lar e família	5 estudos: RR 1,74 (0,97;3,12)	43 estudos: RR 1,48 (1,32;1,66)	Two estudos: RR 1,26 (1,05;1,50)	36 estudos: RR 1,16 (1,07;1,25)
Aconselhamento* ou educação	5 estudos: RR 1,74 (0,97;3,12)	38 estudos: RR 1,58 (1,39;1,80)	1 estudo: RR 1,22 (1,01;1,47)	33 estudos: RR 1,17 (1,08;1,27)
Suporte familiar ou social	Não há estudos	5 estudos: RR 0,95 (0,87;1,02)	1 estudo: RR 1,69 (0,95;2,99)	3 estudos: RR 1,02 (0,86;1,22)
Comunidade	5 estudos: RR 1,86 (1,33;2,59)	6 estudos: RR 1,20 (1,03;1,39); 1 estudo: OR 1,10 (0,60;1,80)	Não há estudos	Não há estudos
Aconselhamento em grupo* ou educação	4 estudos: RR 1,65 (1,38;1,97)	1 estudo: RR 1,61 (0,95;2,71); 1 estudo: OR 1,10 (0,60;1,80)	Não há estudos	Não há estudos
Abordagem integrada com mídia de massa, aconselhamento e mobilização comunitária	1 estudo: RR 5,33 (2,33;12,19)	5 estudos: RR 1,17 (1,0;1,36)	Não há estudos	Não há estudos
<b>Ambiente de trabalho</b>				
Ambiente de trabalho	Não há estudos	4 estudos: RR 1,28 (0,98;1,69)	1 estudo: RR 3,33 (1,43;10,0)	4 estudos: RR 1,31 (1,10;1,56)
Política de licença maternidade	Não há estudos	2 estudos: RR 1,52 (1,03;2,23)	Não há estudos	1 estudo: RR 0,99 (0,8;1,29)
Suporte no ambiente de trabalho	Não há estudos	2 estudos: RR 1,08 (0,74;1,60)	Não há estudos	1 estudo: RR 1,25 (1,09;1,43)
Situação de emprego	Não há estudos	Não há estudos	1 estudo: RR 3,33 (1,43;10,0)	2 estudos: RR 1,49 (1,12;1,98)
<b>Combinação de cenários</b>				
Combinação de cenários	10 estudos: RR 1,57 (1,24;1,97)	26 estudos: RR 1,79 (1,45;2,21)	7 estudos: RR 1,97 (1,74;2,24)	30 estudos: RR 1,30 (1,06;1,61)
Sistemas e serviços de saúde e lar e família	6 estudos: RR 1,36 (1,07;1,73)	16 estudos: RR 1,63 (1,27;2,10)	6 estudos: RR 1,34 (1,01;1,81)	21 estudos: RR 1,23 (1,08;1,40); 2 estudos: OR 2,08 (1,32;3,28)
Lar e família e comunidade	3 estudos: RR 1,85 (1,08;3,17)	3 estudos: RR 1,42 (1,21;1,66)	Não há estudos	Three estudos: RR 1,00 (0,89;1,12)
Sistemas e serviços de saúde e comunidade	1 estudo: RR 2,09 (1,64;2,67)	7 estudos: RR 2,52 (1,39;4,59)	1 estudo: RR 10,2 (7,66;13,74)	6 estudos: RR 1,74 (0,84;3,39)

Os dados são Risco Relativo (RR; IC95%) ou Razões de Odds (RO; IC95%). Todas as estimativas de efeito e métodos estão disponíveis em Sinha e colegas.<sup>64</sup>

\* O aconselhamento pré-natal focou na tomada de decisão sobre a alimentação do bebê e no preparo para a amamentação; encontros periódicos familiares e domésticos focaram no estabelecimento da amamentação exclusiva, no gerenciamento de problemas e desafios, e na continuação da amamentação.

muitos bebês se tornaram malnutridos ou morreram em consequência da ingestão de substitutos do leite materno contaminados ou diluídos<sup>70</sup> foram seguidos pela adoção do Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno na 34ª Assembleia Mundial da Saúde, em 1981. O Código reconheceu implicitamente que os trabalhadores da saúde, mulheres e famílias são suscetíveis a estratégias de marketing direto e indireto. Este consiste de 11 artigos que, juntamente com as resoluções subsequentes da Assembleia Mundial da Saúde, delineiam as responsabilidades dos governos, dos sistemas e trabalhadores da saúde, e das empresas que comercializam ou fabricam os substitutos do leite materno. O Código representa a vontade coletiva dos estados membros da ONU e assim carrega importante peso político e moral. Entretanto, ele depende de legislações nacionais, monitoramento e aplicação para que tenha efetividade. Violações ao Código permanecem prevalentes<sup>71</sup> e mostram que sem a aplicação da legislação e o investimento para apoiar o monitoramento, ele terá efeito limitado.

### Fatores contextuais nas tendências da amamentação

Os achados de estudos complementam dados quantitativos que mostram como as sinergias criadas por meio de um conjunto de intervenções pode melhorar a amamentação. Nós discutimos três pares de países (que representam aproximadamente um quarto de todas as crianças menores de 4 anos no mundo) que são similares em desenvolvimento econômico, mas diferem nas tendências de amamentação, para explorar por que a prevalência da amamentação aumentou, estagnou ou declinou com o passar do tempo (Painéis 1 e 2). Além de terem populações grandes, esses países refletem as maiores regiões do mundo e compreendem diferentes composições dos setores público e privado de saúde. Bangladesh é um país de baixa renda e a Nigéria é um país de renda média-baixa. Brasil e China são países de renda média-alta, e Reino Unido e EUA são países de alta renda.

Esses estudos de caso mostram que a amamentação pode aumentar quando os países implementam e coordenam duas ou mais ações. Em Bangladesh, o foco foi no treinamento abrangente dos trabalhadores da saúde, no uso estratégico dos dados e na mídia de massa. Brasil também focou o treinamento dos trabalhadores da saúde e ao mesmo tempo criou hospitais amigos da criança

e fortaleceu a proteção à maternidade e a implementação do Código. Nos EUA, houve mudanças políticas e coleta e uso estratégico de dados. O forte engajamento e participação da sociedade civil foi um elemento comum entre esses três países, enquanto foi fraco nos países que tiveram taxas de amamentação estáveis ou decrescentes.

### O efeito da indústria

O conhecimento sobre o mercado de substitutos do leite materno e sobre as práticas de comercialização é essencial para a compreensão do ambiente de competição no qual os esforços para proteger, promover e apoiar a amamentação operam. Pesquisas de mercado foram realizadas para esta Série com apoio do Euromonitor International (métodos específicos, definições e resultados estão disponíveis no apêndice; terminologia da pesquisa de mercado para descrever a fórmula infantil usada – padrão: para crianças < 6 meses; crescimento: para crianças de 7 a 12 meses; crianças começando a caminhar: 13 meses em diante; especial: para condições médicas específicas; e “todas as fórmulas de leite infantil”: todas estas juntas).

O valor de varejo da indústria de fórmulas infantis está crescendo. Diferentemente de outras mercadorias, a fórmula infantil parece ser resiliente a quedas no mercado. Em 2014, as vendas globais de todas as fórmulas infantis foram de aproximadamente 44,8 bilhões de dólares – em 2014, projeta-se que o valor de mercado atinja 70,6 bilhões (Figura 2). Em 2009, quando o crescimento do produto interno bruto foi negativo globalmente, as vendas de fórmulas infantis ainda cresceram 8% anualmente em termos de valores constantes (Figura 2).

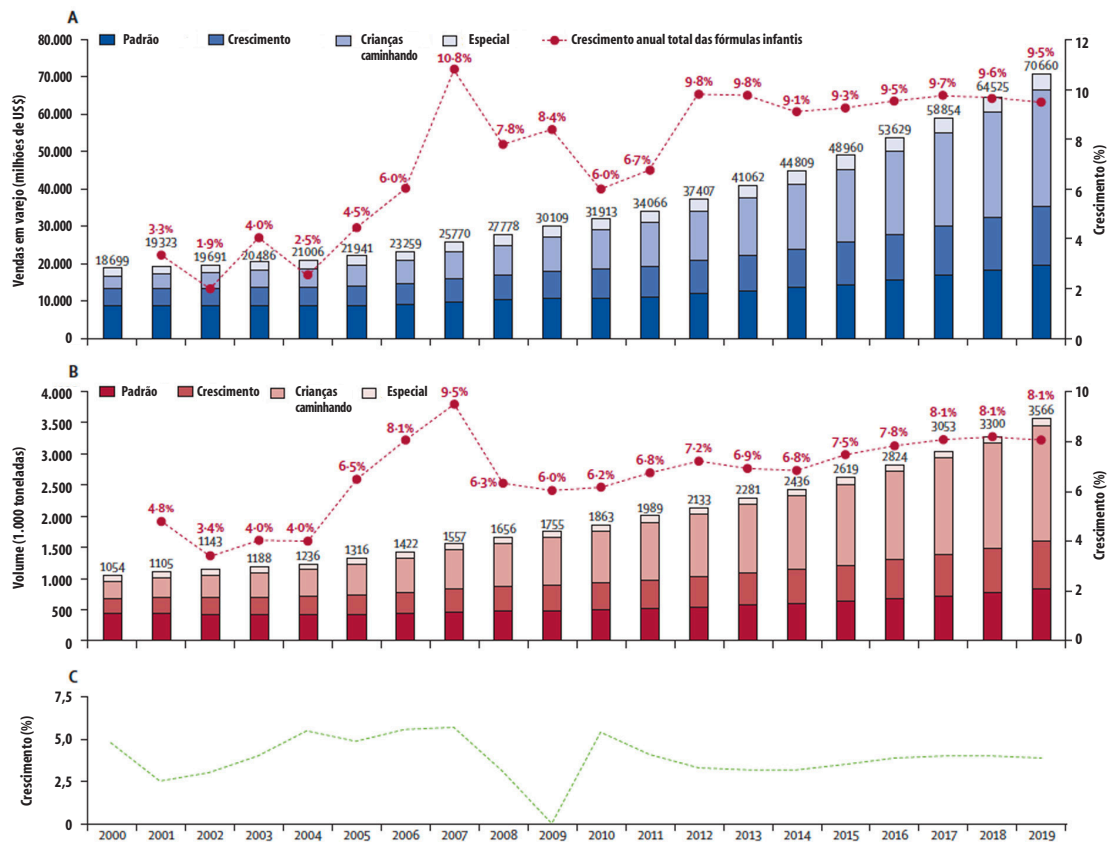
A propaganda da indústria de fórmulas infantis e a disponibilidade das fórmulas, incluindo a distribuição de amostras grátis,<sup>77-79</sup> aumentam as taxas de uso da mamadeira.<sup>80,81</sup> As propagandas das fórmulas mostram esses produtos como tão bons quanto ou melhores do que o leite materno, ou o apresentam como uma escolha relacionada ao estilo de vida em vez de uma decisão com consequências para a saúde e econômicas.<sup>82</sup> Mães relatam que a mídia é uma importante fonte de informação, e achados de estudos em vários países associam a recordação de propagandas de fórmulas com menor amamentação.<sup>83,84</sup> As mensagens do mercado também podem retratar que a amamentação é difícil e que os substitutos do leite materno ajudam

a acalmar bebês agitados.<sup>85</sup> Achados de um estudo de base populacional realizado em 2008 nos EUA mostraram que 67% das mães receberam amostras grátis de fórmula infantil e que tais presentes estavam associados com menor duração da amamentação.<sup>86</sup> As indústrias que vendem substitutos do leite materno e produtos relacionados geralmente patrocinam associações de profissionais da saúde<sup>87,88</sup> – para as quais dados abrangentes sobre financiamento são escassos – o que pode introduzir conflitos de interesse em seu apoio à amamentação.

O consumo de todos os tipos de fórmula por criança (volumes total de venda divididos pela população de crianças de 0-36 meses, corrigidos pelo crescimento da população) é maior na Europa ocidental e na Australásia, seguidas pela América do Norte. Entretanto, o crescimento projetado de 2014 a 2019 nessas regiões

é apenas aproximadamente 1%. Embora o consumo presente seja mais baixo em outras regiões, o aumento esperado correspondente no Oriente Médio e na África é superior a 7% na Ásia Pacífico é acima de 11%.

Conforme esperado, o gasto anual por pessoa (total das vendas no varejo dividido pelo total da população de crianças de 0-36 meses, corrigido pelo crescimento da população) é maior em países de alta renda (\$2528) do que em países de renda média-alta (\$209) e países de renda baixa e média-baixa (%151). Nos mercados de alta renda, as vendas de fórmulas infantis padrão (para crianças <6 meses) são estáticas ou decrescentes devido à maturidade do mercado, fecundidade decrescente e legislação sobre propaganda e vendas. A enorme diferença nas vendas entre países de alta e média renda é devida às vendas grandes e crescentes de fórmulas para crianças de 7-12



A sensibilidade de preço foi mais evidente em países de alta renda à medida que as taxas de crescimento das fórmulas infantis diminuiriam, enquanto a maioria dos mercados emergentes teve crescimento da renda apesar da recessão econômica global. Os consumidores de mercados emergentes impulsionaram as compras de fórmulas infantis. Os dados desses gráficos foram fornecidos pelo Euromonitor International (2015).

**Figura 2 – O total do mercado das fórmulas infantis por valor (A) e volumes (B) e crescimento em produto interno bruto real (C) de 2000 a 2014 e crescimento estimado de 2015 a 2019**



### Painel 1: Estudos de caso de países de baixa e média renda

#### Bangladesh e Nigéria

Bangladesh tem taxas de amamentação gerais mais elevadas do que a Nigéria. Nos últimos 6-8 anos, a amamentação exclusiva aumentou em ambos os países, embora o aumento em pontos percentuais em Bangladesh tenha sido o dobro do que na Nigéria (13 p.p. vs 6 p.p.). Em Bangladesh, estratégias abrangentes que incluíram capacitação de trabalhadores da saúde, mobilização comunitária e campanhas de mídia que atingiram boa parte da população explicam uma grande parte desta diferença, uma vez que ambos os países adotaram o Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno (embora fracamente implementado) e ambos têm um baixo potencial de alcance da Iniciativa de Hospitais Amigos da Criança (aproximadamente dos terços dos nascimentos ocorrem em casa). Bangladesh se beneficiou da expertise técnica estratégica da Iniciativa Alive and Thrive, UNICEF e sociedade civil, que focou em obter escala, abordar barreiras conhecidas, no uso da evidência, no alinhamento de diversos grupos em mensagens comuns e harmonizadas, e advocacy para legisladores.<sup>72</sup> A licença maternidade em Bangladesh é de 6 meses (comparada com apenas 16 semanas na Nigéria), que, embora afete poucas mulheres em vista de sua baixa participação no mercado formal de trabalho, sinaliza um grau elevado de comprometimento político com a amamentação no País.

Ações para apoiar a amamentação na Nigéria, embora em curso, são desafiadas pelo sistema de saúde fragmentado e por uma abordagem menos abrangente e intensa em comparação com Bangladesh. O Código foi atualizado pela última vez em 2005 e a fiscalização tem sido fraca. Em comparação com Bangladesh, a capacitação dos trabalhadores da saúde não foi tão abrangente, uma campanha de mídia não foi implementada e o uso de advocacy para mudanças políticas foi ausente. A implementação da iniciativa dos Hospitais Amigos da Criança diminuiu o ritmo devido ao contingenciamento no financiamento. Na Nigéria, o valor de varejo da fórmula infantil projetado para o mercado em 2019 é de que atinja 42,8 milhões de dólares, ou 0,06% do mercado mundial (o 58º maior consumidor no mundo), e juntamente com a escassez de capacitação abrangente para os trabalhadores da saúde, campanhas na mídia e advocacia, pode explicar até certo ponto por que os aumentos na amamentação exclusiva foram bastante baixos (dados comparáveis para o mercado de substitutos do leite materno não estão disponíveis para Bangladesh).

#### Brasil e China

Brasil e China têm históricos de amamentação bastante diferentes: entre 1996 e 2006, qualquer amamentação aos 12 meses aumentou 15 p. p. enquanto entre 2003 e 2008, um aumento de 5p.p. ocorreu na China (figura 2). No Brasil, a duração da amamentação aumentou de 2,5 meses em 1975-75 (uma das menores entre os países de baixa e média renda) para 14 meses em 2006-07.<sup>73</sup> O Brasil é exemplo de um país no qual políticas e programas que abordaram todos os três níveis do modelo conceitual (individual, cenários e estrutural) foram implementadas simultaneamente.<sup>74</sup> O Código, que entrou em vigência logo após sua adoção pela Assembleia Mundial da Saúde, foi atualizado três vezes e é rigorosamente monitorado para adesão. A licença remunerada está disponível para mães (24 semanas) e pais (3 dias). Um processo sistemático para certificação e recertificação de hospitais como “Amigos da Criança” para manter padrões de qualidade foi instituído e a capacitação dos trabalhadores da saúde tem sido extensa. Uma rede inovadora de bancos de leite humano em mais de 200 hospitais estabeleceu o uso do leite humano e da amamentação como uma prática valiosa e normativa. A liderança visível e o investimento do governo e a participação ativa da sociedade civil sustentam os avanços da amamentação no Brasil. Não obstante, o País é o décimo maior mercado para fórmulas infantis e a projeção é de que atinja 951 milhões de dólares em 2019.

A promoção da amamentação na China enfrenta desafios únicos devido à enorme população do país e ao grande número de maternidades (aproximadamente 600 000). Embora a China tenha adotado a legislação do Código em 1995, ela não foi atualizada para levar em consideração novas táticas

de comercialização e a implementação a fiscalização são fracas ou inexistentes. Um monitoramento independente em 2012 mostrou que 40% das novas mães reportaram receber pelo menos uma amostra grátis de fórmula.<sup>75</sup> Destas, 60% reportaram terem recebido a amostra de empregados das empresas de substitutos do leite materno e 37% relataram que a amostra foi ofertada por trabalhadores da saúde. Embora a Iniciativa dos Hospitais Amigos da Criança seja ativamente implementada pelo Ministério da Saúde, nenhuma informação pública está disponível sobre o número de hospitais certificados porque não existe processo centralizado para o monitoramento e registro da implementação. Além disso, as autoridades podem avaliar poucos estabelecimentos por ano, com a certificação quase inteiramente baseada na autoavaliação. A licença maternidade é de apenas 14 semanas, e em 2010, a China teve a maior participação feminina no mercado de trabalho entre os países de alta e média renda estudados (67% *vs.* 60% no Brasil)<sup>32</sup> O País também é o maior mercado para fórmulas infantis, avaliado em 17.783 milhões de dólares em 2014 e projetado para dobrar até 2019. A falta de um programa de governo bem coordenado, de participação ativa da sociedade civil e a existência de um nível mais baixo de proteção à maternidade em comparação ao Brasil, combinados com a comercialização agressiva e não verificada de substitutos do leite materno, pode explicar o declínio da amamentação na China.

**Tabela 2 – Perdas econômicas estimadas por déficits cognitivos associados com práticas regionais de alimentação infantil em comparação com todas as crianças sendo amamentadas pelo menos até os 6 meses de idade**

	Percentual estimado de perda na renda nacional bruta (%)	Perda estimada em 2012 (US\$)
África Oriental e Sul	0,04	\$0,1 bilhão
África Ocidental e Central	0,06	\$0,3 bilhão
Oriente Médio e Norte da África	0,97	\$11,8 bilhões
Sul da Ásia	0,05	\$1,0 bilhão
Ásia Oriental e Pacífico	0,31	\$28,1 bilhões
América Latina e Caribe	0,39	\$12,1 bilhões
Europa Oriental e Ásia Central	0,75	\$17,6 bilhões
Subtotal (países de renda baixa e média)	0,39	\$70,9 bilhões
Países de renda alta	0,53	\$231,4 bilhões
<b>Mundo</b>	<b>0,49*</b>	<b>\$302,0 bilhões (perda total estimada)</b>

As estimativas são baseadas em dados para 96 países (dos 197 países na base da UNICEF de 2014).<sup>91</sup> Para detalhes sobre os dados e países incluídos, e resultados no nível de país, veja o Apêndice, pp. 115-116.

\* Média global, ponderada por renda nacional bruta

e a partir de 13 meses: esses produtos são geralmente não cobertos pelas leis e regulações relacionadas ao Código. Em países de média renda, espera-se que as vendas totais ano-a-ano cresçam em 8%, principalmente devido às vendas de fórmulas padrão. Nos países de alta renda, são as fórmulas para crianças de 7-12 e a

partir de 13 meses que impulsionarão o crescimento estimado futuro de 15,2%. Dados similares não estão disponíveis para países de baixa renda. França e EUA são os únicos entre as grandes economias onde é esperada uma evolução negativa do mercado (-2,5% na França e -0,3% nos EUA): as reduções são o resultado

## Painel 2: Amamentação nos EUA e Reino Unido

As taxas de amamentação, embora baixas, estão aumentando em ambos os países, com os EUA apresentando maiores ganhos. Nos EUA, embora ele não tenha legislação do Código e tenha licença maternidade não remunerada de 12 semanas, outros esforços para apoiar a amamentação expandiram grandemente e foram adicionalmente incentivados pela Chamada de ação em apoio à amamentação feita por autoridade da saúde (*Surgeon General*), em 2011.<sup>76</sup> As metas de amamentação e ações para melhorar a amamentação, como suporte por pares e profissionais, e a implementação da Iniciativa dos Hospitais Amigos da Criança, são reportadas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA em um relatório anual, assim ajudando a criar responsabilidade. A amamentação em público é protegida por meio de legislação em quase todos os estados, e uma coalisão da sociedade civil, compreendendo quase 50 grupos e instituições, planeja e coordena as ações. A legislação nacional de saúde histórica de 2012 incluiu cobertura obrigatória de seguro para aconselhamento sobre aleitamento e para bombas de leite materno assim como exigências para os empregadores fornecerem espaço e tempo para a ordenha do leite materno. Um programa do governo que cobriu mais da metade dos recém nascidos – que fornece formula infantil grátis – foi reformado para potencializar iniciativas para as mulheres amamentarem. Um conjunto robusto de mudanças políticas juntamente com o engajamento ativo da sociedade civil podem explicar porque, apesar de ser o segundo maior mercado para formulas infantis, os EUS são um dos únicos dois países onde o crescimento projetado é negativo.

Em contraste com os EUA, o Reino Unido fornece um ano inteiro de licença-maternidade remunerada. Adicionalmente, no Reino Unido, uma proporção bem maior de maternidades (estimada em aproximadamente 40%) e serviços de enfermagem em saúde pública têm a certificação de “Amigos da Criança”. A legislação do Código existe, mas não é abrangente e é pobremente reforçada, apesar de haver monitoramento e relato independente e contínuo. Embora existam muitas organizações não governamentais ativas, uma coalisão similar àquela nos EUA não existe atualmente no Reino Unido. Similarmente aos EUA, o Reino Unido tem legislação que protege a amamentação em público, embora não seja bem divulgada. As melhorias nas taxas de amamentação foram maiores na Escócia, Gales e Irlanda do Norte, onde o governo local foi proativo na implementação de políticas e programas abrangentes. Entretanto, quando os dados são combinados, a maior população da Inglaterra em comparação com os outros países no Reino Unido dilui as melhorias obtidas nos outros locais onde a atenção à amamentação fez com que as mulheres pudessem usufruir de benefícios da maternidade e de condições favoráveis nos hospitais (uma elevada proporção de hospitais são certificados pela Iniciativa dos Hospitais Amigos da Criança). No Reino Unido, o mercado de fórmulas infantis é o 11º maior no mundo e está crescendo, com projeções de que as vendas atinjam 907 milhões de dólares em 2019.

da legislação, campanhas de conscientização do público e ações da sociedade civil em apoio à amamentação.

O Brasil exemplifica o quão vulneráveis as práticas de amamentação podem ser durante transições econômicas. Embora a amamentação seja profundamente valorizada, e o governo e a sociedade civil tenham investido em seu apoio, o consumo de substitutos do leite materno por bebês tem um aumento projetado de 6,8% entre 2014 e 2019, colocando o Brasil entre as taxas de crescimento mais altas no mundo. Esse aumento é provavelmente devido ao crescimento do

poder de compra e substituição do leite animal localmente disponível por substitutos do leite materno, em vez de uma diminuição nas taxas de amamentação.

Dados para os orçamentos para as propagandas de substitutos do leite materno não estão disponíveis, mas se supõe que estes orçamentos sejam grandes. As trajetórias das vendas em varejo indicam que as estratégias de marketing são efetivas, o que enfatiza a importância de leis nacionais abrangentes e regulações para impedir práticas de comercialização inapropriadas com monitoramento adequado e sanções significantes para proteger a amamentação.

## O argumento econômico para investir na amamentação

A melhora nas práticas de amamentação poderia prevenir, a cada ano, as mortes de 823.000 crianças menores de 5 anos e de 20.000 mulheres, por câncer de mama.<sup>1</sup> A amamentação também reduz a morbidade melhora o potencial de escolaridade para as crianças, e provavelmente sua renda quando adultos.<sup>1</sup>

Discutiremos agora o valor econômico da amamentação, usando dados novos para riscos relativos obtidos de uma série de revisões sistemáticas (o primeiro artigo desta Série)<sup>1</sup> Nós primeiro fornecemos estimativas globais da magnitude econômica dos benefícios cognitivos associados com a amamentação, e então dos custos diretos de tratamento reduzidos associados à menor morbidade de crianças em quatro países. Nós então usamos uma abordagem conservadora ao restringirmos nossa análise às crianças – i. e., excluimos os cânceres nas mulheres e não estimamos o valor das economias não relacionadas ao tratamento, como as economias de tempo e deslocamento para cuidadores e doentes.

## O custo econômico da cognição mais baixa

Modelamos os benefícios econômicos da cognição melhorada com base em estimativas de uma metanálise de 2015, 89 os achados das quais mostraram que a maior duração da amamentação foi associada com um aumento de 2,6 p.p. (IC<sub>95%</sub> 1,25; 3,98) no quociente de inteligência (QI), que é equivalente a 0,17 desvio-padrão (DP) no escore cognitivo. Os investigadores reportaram um efeito dose-resposta no qual maiores benefícios são alcançados com durações mais longas da amamentação. Entretanto, devido às limitações dos dados, nós pudemos somente modelar o efeito do prolongamento da amamentação até 6 meses ou mais. Com base em um levantamento detalhado de estudos publicados, Hanushek e Wössmann estimaram que um aumento de um DP nos escores cognitivos (i. e., 15 pontos do QI) é associado com um aumento de 12% na renda por hora em países de alta renda e um aumento de 16% em países de baixa e média renda.<sup>90</sup> Nós supomos que a renda do trabalho é aproximadamente metade da renda nacional total (conforme estimado pelos Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial), e que as melhoras cognitivas afetam apenas essa metade da renda nacional.

Usamos o tamanho de efeito para amamentação no QI para estimar a perda total da renda nacional bruta (RNB) associada com os níveis presentes de qualquer amamentação aos 6 meses, em comparação com todas as crianças recebendo qualquer amamentação até os 6 meses de idade. Nós escolhemos “todas” as crianças recebendo qualquer amamentação aos 6 meses para comparação, pois 40 dos 103 países para os quais nós tínhamos dados já superavam 90% e seis superavam 99%.

A Tabela 2 resume nossas estimativas, para as quais usamos um método baseado na prevalência. As perdas somam 302 bilhões de dólares anualmente, ou 0,49% da RNB do mundo. Perdas em países de baixa e média renda totalizam 70,9 bilhões de dólares, ou 0,39% de sua RNB, enquanto as perdas para países de alta renda são 231,4 bilhões de dólares, ou 0,53% de sua RNB. Quatro países (Bélgica, França, Grécia, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos) perdem mais de 0,75% de sua RNB. Essas estimativas são similares em magnitude às perdas na RNB atribuídas à anemia por deficiência de ferro, previamente calculadas para cinco países de baixa ou média-baixa renda.<sup>92</sup>

## O custo econômico da morbidade na infância

Para mostrar os efeitos potenciais da morbidade reduzida nos custos de assistência à saúde, nós estimamos os custos de tratamento de cinco doenças infecciosas comuns na infância em quatro países (para os EUA, nós também incluímos outras quatro doenças na infância); nós relatamos quanto seriam os custos do tratamento respectivos de a amamentação exclusiva e continuada tivesse um aumento de 10 p.p. dos níveis atuais ou se 90% da cobertura fosse atingida. A metanálise relatada no primeiro artigo desta Série<sup>1</sup> indica que existem efeitos protetores substanciais da amamentação sobre otite média, diarreia, enterocolite necrosante e pneumonia. Para uma quinta doença, bronquiolite, nós usamos o mesmo risco relativo para pneumonia (similar aos riscos relativos reportados em outro estudo para bronquiolite reduzida em crianças amamentadas<sup>93,94</sup>). A amamentação provavelmente protege contra outras desordens, que, para três dos quatro países, não foram incluídas, a saber – obesidade, diabetes mellitus, síndrome da morte súbita na infância, e maloclusão. Nossas estimativas são, portanto, conservadoras.

Fornecemos estas estimativas para o Reino Unido, os EUA, o Brasil e a China. Os custos de tratamento nacionais para o Reino Unido e os Estados Unidos foram derivados de dois estudos, 95,96 No estudo do Reino Unido, os investigadores estimaram o efeito dos custos do tratamento se a prevalência da amamentação aumentasse para 45%.<sup>95</sup> Nos estudo realizado nos EUA, outras quatro desordens infantis (asma, leucemia, diabetes tipo 1 e obesidade infantil) foram incluídas nos cálculos originais e também foram incluídas em nossa análise. Para o Brasil, nós usamos dados de uma base de dados nacional sobre gastos em internações hospitalares disponibilizada pelo Ministério da Saúde. A análise da China usa dados não publicados fornecidos pelo Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde para outubro de 2013 a setembro de 2014. Esses dados foram usados para estimar os custos de tratamento para 53% da população da China vivendo em áreas urbanas;<sup>97</sup> não há informação disponível para a população em áreas rurais. Os dados necessários não estavam disponíveis para Bangladesh e Nigéria.

Um aumento de 10 p.p. na amamentação exclusiva até os 6 meses ou amamentação continuada até 1 ou 2 anos (dependendo do país e da desordem) se traduziria em custos de tratamento reduzidos para doenças na infância de pelo menos 312 milhões de dólares nos EUA, 7,8 milhões de dólares no Reino Unido, 30 milhões de dólares na China Urbana e 1,8 milhões de dólares no Brasil (todos os valores em dólares de 2012). Alternativamente, melhorias na amamentação a partir dos níveis atuais até 90% para os EUA, China e Brasil e até 45% para o Reino Unido (cobertura de 45% no Reino Unido, com base no desenho, dados disponíveis e definições usadas no estudo original<sup>95</sup>) reduziriam os custos de tratamento em pelo menos 2,45 bilhões de dólares nos EUA, 29,5 milhões de dólares no Reino Unido, 223,6 milhões de dólares na China urbana e 6 milhões de dólares no Brasil (todos os valores em dólares de 2012). As estimativas para o Brasil são menos comparáveis, pois os dados para gastos com tratamento estavam disponíveis apenas para o nível federal e não no nível estadual e foram portanto menos generalizáveis do que aqueles para outros países.

### **Os custos ambientais da não amamentação**

Embora ainda não quantificáveis em termos monetários, custos ambientais também estão associados

com não amamentar. O leite materno é um “alimento natural e renovável” que é ambientalmente seguro e produzido e fornecido ao consumidor sem poluição, embalagens desnecessárias, ou desperdício.<sup>98</sup> Em contraste, os substitutos do leite materno deixam uma impressão ecológica e necessitam de energia para fabricação, materiais para embalagem, combustível para transporte e distribuição e água, combustíveis e agentes de limpeza para preparação e uso diário,<sup>99</sup> e numerosos poluentes são gerados nesse trajeto.<sup>100</sup> Estima-se que mais de 4000 litros de água sejam necessários no processo industrial para produzir somente 1 kg de pó substituto do leite materno.<sup>101</sup> Nos EUA, 550 milhões de latas, 86.000 toneladas de metal e 364.000 toneladas de papel, usados anualmente para embalar o produto, terminam em aterros sanitários.<sup>102</sup> A amamentação e a contribuição do leite humano para a sustentabilidade ambiental e a segurança alimentar a cada ano deveria ser considerada no desenvolvimento de metas climáticas inteligentes nos níveis nacional e global.

### **Níveis e tendências do investimento no apoio à amamentação**

Não fomos capazes de determinar os orçamentos nacionais e internacionais para a proteção ou apoio à amamentação, mas os poucos dados disponíveis mostram uma diminuição global. Historicamente, a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) tem sido um apoiador importante dos programas de amamentação. Uma análise mostrou que seu financiamento para a promoção da amamentação aumentou de 8,3 milhões de dólares em 1989 para 16,6 milhões de dólares em 1999, e subsequentemente reduziu para 13,3 milhões em 2003 e 2,3 milhões em 2005.<sup>10</sup> Em 2008, 79% dos coordenadores de amamentação em 15 países da América Latina reportaram um decréscimo no financiamento para a promoção da amamentação entre 2000 e 2008, em comparação com os níveis de financiamento na década de 1990.<sup>10</sup> Em 2013, o Programa Norte-Americano para Mulheres, Bebês e Crianças (WIC), que cobre mais da metade de todas as crianças nos EUA, gastou 210 milhões de dólares em promoção da amamentação e aconselhamento por pares e mais 100,4 milhões em um pacote de alimentação aprimorada como um incentivo para mulheres que amamentavam, o que contrasta nitidamente com o gasto em 2010 de 926 milhões de dólares em formulas infantis.<sup>103</sup>



## Discussão

Nossa série mostra que a amamentação contribui para um mundo mais saudável, mais educado, mais equitativo e mais ambientalmente sustentável. Mas a relevância da amamentação é questionada na sociedade. As mulheres são induzidas ao uso de substitutos do leite materno e têm dúvidas sobre sua própria capacidade de amamentar. Elas, suas famílias e os profissionais da saúde não estão completamente convencidos dos benefícios da amamentação: a amamentação em público pode gerar um constrangimento, e até mesmo chegou a ser proibida, enquanto o uso de mamadeira causa pouca reação; o Código não é legislado, fiscalizado ou monitorado em todos os países, e a indústria de substitutos do leite materno tenta burlar o Código para proteger suas vendas.

Embora a amamentação seja citada como uma razão para as mulheres deixarem o mercado de trabalho, a evidência mostra que o inverso – mulheres que permanecem no trabalho e na escola e usam substitutos do leite materno ou interrompem a amamentação – é mais comum. Poucas mulheres são adequadamente apoiadas durante a amamentação por direitos da maternidade e do trabalho para serem capazes de trabalhar ou frequentar a escola e ainda amamentarem; muitas vezes estes direitos ou não são fornecidos, ou as mulheres que trabalham na economia informal não são elegíveis.

Não estimamos o custo da ampliação das intervenções para promover e apoiar a amamentação, nem quantificamos o ganho global líquido ou a perda associada com a promoção da amamentação. Nossos dados mostram que os padrões e determinantes da amamentação aquém da ideal variam em diferentes contextos. Portanto, a mistura de intervenções e investimentos necessários para implementar as intervenções incluem o custo dos direitos da maternidade, que provavelmente diferem grandemente entre os cenários. Sem dados mais robustos, estimativas confiáveis dos custos e benefícios das ações necessárias para apoiar a amamentação ideal são difíceis de calcular. Os custos estimados variam amplamente: um estudo estimou que custaria 653 milhões de dólares anualmente para ampliar as intervenções de aconselhamento em 34 países,<sup>104</sup> e outro estudo estimou que custaria 17,5 bilhões de dólares globalmente para um conjunto maior de intervenções.<sup>105</sup> A última estimativa é dirigida pelos custos recorrentes dos direitos de

maternidade para mulheres pobres: atribuir todo esse custo à promoção da amamentação seria inapropriado, pois o mesmo investimento traria muitos benefícios além da amamentação. A partir de nossa análise, as consequências econômicas das perdas cognitivas e as estimativas conservadoras dos custos de tratamento reduzidos sugerem que os benefícios econômicos para os países que promovem a amamentação são provavelmente substanciais. Não obstante, pesquisas sobre os custos das políticas e programas de promoção da amamentação em relação a sua completa gama de benefícios, incluindo direitos de maternidade, são urgentemente necessários.

Sustentabilidade e desenvolvimento são considerações imperativas e cruciais para nosso mundo que está passando por mudanças demográficas e sociais. Em países de baixa e média renda, a melhoria da amamentação contribuirá para a agenda inacabada de mortes preveníveis de crianças. Em países de alta e baixa renda, melhorias na amamentação contribuirão para o capital social e ajudarão a prevenir doenças não transmissíveis em mulheres e crianças,<sup>1, 89, 106</sup> que hoje causam mais mortes do que a desnutrição. Países de baixa e média renda estão em um momento de decisão sobre agir para evitar as tendências de declínio nas práticas de amamentação que foram observadas em países de alta renda no século passado. Países de alta renda necessitam atribuir novamente valor aos benefícios da amamentação para crianças e mulheres para além da proteção contra doenças da pobreza.

A revisão da evidência e estudos de casos em países mostraram que estratégias bem sucedidas de promoção, proteção e apoio à amamentação necessitam de medidas em diversos níveis, desde legislação e políticas até atitudes e normas sociais, condições de trabalho e emprego para mulheres, e serviços de saúde para apoiar as mulheres e suas famílias na amamentação adequada. Então como os agentes políticos e gestores de programas devem abordar o desafio? Propomos seis pontos de ação.

O primeiro é disseminar a evidência. A promoção da amamentação começa com a disseminação robusta da evidência sobre seu papel para sociedades ricas e pobres. Cientistas, agentes políticos, gestores de programas, trabalhadores da saúde e comunidades frequentemente não reconhecem o valor da amamentação como uma intervenção poderosa para a saúde e o desenvolvimento que beneficia tanto crianças quanto mulheres.

O segundo ponto de ação é adotar atitudes positivas sobre a amamentação na sociedade. Atitudes sociais negativas – conforme demonstrado por licença maternidade inadequada, falta de oportunidade para amamentar ou ordenhar leite no local de trabalho e restrições sobre a amamentação em público – são todas muito comuns. A amamentação é geralmente considerada como uma decisão individual e seu sucesso tem a mulher como única responsável, ignorando o papel da sociedade para apoio e proteção. O estabelecimento de um valor elevado para a amamentação na sociedade precisa, conforme consta na Declaração Innocenti, do “reforço a uma ‘cultura da amamentação’ e sua defesa vigorosa contra incursões de uma ‘cultura da mãe’”.<sup>5</sup> Em uma era com inovações na propaganda social especializada e na comunicação, a revisão das concepções equivocadas sobre a amamentação deve ser possível.

Terceiro é mostrar vontade política. Os políticos precisam demonstrar que eles compreendem que a promoção da amamentação salva vidas e economiza dinheiro. A promoção da amamentação é inteiramente diferente da ampliação de intervenções baseadas em produtos, como vacinas ou medicamentos, que são atraentes devido a sua implementação ser mais fácil de medir, e às pressões comerciais estarem a seu favor, em vez de contra. A amamentação deve ser integrada a programas de prevenção para doenças não transmissíveis para crianças e mulheres, bem como para a prevenção da morbidade e mortalidade por doenças transmissíveis na primeira infância. Os ganhos econômicos fornecidos pela amamentação, por meio do aumento da inteligência e da redução dos custos da assistência à saúde, e os benefícios da amamentação para o ambiente devem ser completamente considerados e avaliados quando o financiamento para promoção e proteção da amamentação é estimado.

Quarto é regular a indústria de substitutos do leite materno. Os substitutos do leite materno são uma indústria de múltiplos bilhões de dólares, da qual o marketing prejudica a amamentação como a melhor prática de alimentação na primeira infância. Não são necessárias novas intervenções – o Código é um mecanismo efetivo para ação. Entretanto, é necessário um compromisso político muito maior para implementar e fiscalizar a legislação relevante e abrangente; e o financiamento nacional para assegurar a implementação e a responsabilização. Sem esses compromissos, os princípios

acordados sobre a comercialização responsável continuarão sendo violados. Desta forma, a amamentação é uma maneira importante para os governos cumprirem sua obrigação de assegurarem “ao máximo possível a sobrevivência e o desenvolvimento da criança” (Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança).<sup>7</sup>

O quinto ponto de ação é ampliar e monitorar intervenções para amamentação e tendências nas práticas de amamentação. Nossa revisão mostrou que é possível aumentar substancialmente as práticas de amamentação com o uso de intervenções testadas. Nós mostramos que as intervenções para apoiar mulheres em seus lares e comunidades e por meio dos serviços de saúde são efetivas. As intervenções devem ser customizadas em resposta a padrões de amamentação aquém dos ideais em cada cenário. As intervenções devem ser fornecidas em escala para beneficiar todas as mães e crianças e os padrões de amamentação devem ser monitorados regularmente para fornecer retorno aos implementadores. Avaliações periódicas de base populacional permitirão o monitoramento de importantes tendências na amamentação.

O sexto e último ponto de ação é para as instituições políticas exercerem sua autoridade e removerem as barreiras estruturais e sociais que impedem a capacidade das mulheres amamentarem. Governos democráticos têm a atribuição de proteger e promover o bem estar nas comunidades que os elegem – isso inclui a amamentação. Os países que ratificaram a Convenção dos Direitos da Criança também são responsáveis por ações específicas para a proteção de crianças e promoção de sua saúde. Legislação e mecanismos de responsabilização devem garantir que a proteção à maternidade e intervenções no ambiente de trabalho para apoio à amamentação sejam implementadas (embora estas não alcancem mulheres que trabalham por conta própria ou no mercado informal, como vendedoras de rua, trabalhadoras domésticas ou na agricultura) e que todos os serviços de saúde relacionados à maternidade estejam em conformidade com o Código e a IHAC.

Todos os 194 estados membros da Assembleia Mundial da Saúde pactuaram metas para a amamentação até 2025. No primeiro artigo desta Série, nós mostramos que essas metas são realistas e até mesmo devem ser superadas. A amamentação não é explicitamente mencionada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mas nossa Série mostra que melhorias na amamentação ajudariam a atingir as metas para saúde, segurança alimentar,

educação, equidade, desenvolvimento e ambiente. Sem o compromisso e o investimento ativo por parte de governos, doadores e sociedade civil, a promoção, a proteção e o apoio à amamentação permanecerão inadequados e o resultado serão grandes perdas e custos que serão imputados às gerações futuras.

### Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram para o desenho, redação e revisão da versão final do artigo.

### Grupo da Série sobre amamentação para The Lancet

Suíça R Bahl (Organização Mundial da Saúde, Genebra). Brasil A J D Barros, G V A França (Universidade Federal de Pelotas). Índia R Chowdhury, B Sinha (Society for Applied Studies, Nova Deli), J Sankar (All India Institute of Medical Sciences, Nova Deli). EUA J Krasevec (Fundo das Nações Unidas para a Infância, Nova Iorque, NY). Reino Unido S Murch (University Hospital Coventry & Warwickshire, Coventry). França E Speakman (Consultor independente, Divonne). Canadá D Wu (University of Waterloo, Waterloo, ON).

### Referências

1. Victora CG, Aluísio J D Barros AJD, França GVA, *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* 2016; 387: 475–90.
2. WHO. Contemporary patterns of breast-feeding. Report of the WHO Collaborative Study on Breast-feeding. Geneva: World Health Organization, 1981.
3. Grummer-Strawn LM. The effect of changes in population characteristics on breastfeeding trends in fifteen developing countries. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 94–102.
4. Meldrum B. Psychological factors in breast feeding versus bottle feeding in the Third World. *Bull Br Psychol Soc* 1982; 35: 229–31.
5. UNICEF. Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. 1990. <http://www.unicef.org/programme/breastfeeding/innocenti.htm> (accessed Nov 26, 2015).
6. WHO. The optimal duration of exclusive breastfeeding. Report of an expert consultation. Geneva: World Health Organization. March 28–30, 2001. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67219/1/WHO\\_NHD\\_01.09.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67219/1/WHO_NHD_01.09.pdf) (accessed Nov 26, 2015).
7. United Nations Office of the High Commissioner on the Rights of the Child. Conventions on the Rights of the Child. 1989. <http://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx> (accessed Nov 26, 2015).
8. World Health Organization. Baby-Friendly Hospital Initiative. Revised, updated and expanded for integrated care. 2009. <http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en> (accessed Nov 26, 2015).
9. International Food Policy Research Institute. Global Nutrition Report 2015: actions and accountability to advance nutrition and sustainable development. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. 2015. <http://www.ifpri.org/publication/synopsis-global-nutrition-report-2015> (accessed Nov 26, 2015).
10. Lutter CK, Chaparro CM, Grummer-Strawn L, Victora CG. Backsliding on a key health investment in Latin

### Agradecimentos

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões expressas neste artigo, que não necessariamente representam as visões, decisões ou políticas das instituições às quais eles são afiliados. Agradecemos a Babajide Adebisi, Mohsin Ali, Suying Chang, Beatrice Eluaka, Frances Mason, Alison McFadden, Mary Renfrew, Patti Rundall e Tina Sanghvi pela ajuda no fornecimento de dados relacionados aos estudos de casos ou pela revisão destas seções; Sara Naicker e Inbarani Naidoo por sua ajuda na revisão sistemática sobre os determinantes da amamentação; Marcus Stahlhofer pelo aconselhamento sobre o Código de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno; David Clark por fornecer informação sobre o progresso na implementação do Código; Roger Mathisen por fornecer informação sobre a Convenção de Direitos da Criança; Phuong Nguyen por auxiliar com a informação sobre amamentação e ambiente; Miriam Labbok pela revisão da seção sobre amamentação e ambiente; Protea Hirschel, Maya Shehayeb, e Danielle le Clus-Rossouw do Euromonitor por liderarem a pesquisa sobre comercialização; e Larry Grummer-Strawn por revisar e comentar uma versão anterior deste artigo.

- America and the Caribbean: the case of breastfeeding promotion. *Am J Public Health* 2011; 101: 2130–36.
11. World Health Organization. Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes. 2009. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01/en](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/WHO_FCH_CAH_09.01/en) (accessed Nov 26, 2015).
  12. Cattaneo A. Academy of breastfeeding medicine founder's lecture 2011: inequalities and inequities in breastfeeding: an international perspective. *Breastfeed Med* 2012; 7: 3–9.
  13. Acker M. Breast is best. . .but not everywhere: ambivalent sexism and attitudes toward private and public breastfeeding. *Sex Roles* 2009; 61: 476–90.
  14. Hannan A, Li R, Benton-Davis S, Grummer-Strawn L. Regional variation in public opinion about breastfeeding in the United States. *J Hum Lact* 2005; 21: 284–88.
  15. Labbok M, Taylor E. Achieving exclusive breastfeeding in the United States: findings and recommendations. Washington, DC: United States Breastfeeding Committee, 2008. <http://www.usbreastfeeding.org/d/do/482> (accessed Nov 26, 2015).
  16. McAllister H, Bradshaw S, Ross-Adjie G. A study of in-hospital midwifery practices that affect breastfeeding outcomes. *Breastfeed Rev* 2009; 17: 11–15.
  17. Levinienė G, Petrauskienė A, Tamulevičienė E, Kudzytė J, Labanauskas L. The evaluation of knowledge and activities of primary health care professionals in promoting breast-feeding. *Medicina* 2009; 45: 238–47.
  18. Kozhimannil KB, Jou J, Attanasio LB, Joarnt LK, McGovern P. Medically complex pregnancies and early breastfeeding behaviors: a retrospective analysis. *PLoS One* 2014; 9: e104820.
  19. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hyde MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *Am J Clin Nutr* 2012; 95: 1113–35.
  20. Simmons D, Conroy C, Thompson CF. In-hospital breast feeding rates among women with gestational diabetes and pregestational type 2 diabetes in South Auckland. *Diabet Med* 2005; 22: 177–81.
  21. Adair LS, Popkin BM. Low birth weight reduces the likelihood of breast-feeding among Filipino infants. *J Nutr* 1996; 126: 103–12.
  22. Righard L, Alade MO. Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. *Lancet* 1990; 336: 1105–07.
  23. Thurston A, Bolin JH, Chezem JC. Infant formula samples: perinatal sources and breast-feeding outcomes at 1 month postpartum. *J Perinat Neonatal Nurs* 2013; 27: 353–58.
  24. Fuller JJ, White AA. The effects of support networks on the choice of infant feeding method. *J Am Diet Assoc* 1998; 98 (suppl): A61.
  25. Meyerink RO, Marquis GS. Breastfeeding initiation and duration among low-income women in Alabama: the importance of personal and familial experiences in making infant-feeding choices. *J Hum Lact* 2002; 18: 38–45.
  26. Bandyopadhyay M. Impact of ritual pollution on lactation and breastfeeding practices in rural West Bengal, India. *Int Breastfeed J* 2009; 4: 2.
  27. Ojofeitimi EO, Olaogun AA, Osokoya AA, Owolabi SP. Infant feeding practices in a deprived environment: a concern for early introduction of water and glucose D water to neonates. *Nutr Health* 1999; 13: 11–21.
  28. Bar-Yam NB, Darby L. Fathers and breastfeeding: a review of the literature. *J Hum Lact* 1997; 13: 45–50.
  29. Gibson-Davis CM, Brooks-Gunn J. The association of couples' relationship status and quality with breastfeeding initiation. *J Marriage Fam* 2007; 69: 1107–17.
  30. Roe B, Whittington LA, Fein SB, Teisl MF. Is there competition between breast-feeding and maternal employment? *Demography* 1999; 36: 157–71.
  31. Visness CM, Kennedy KI. Maternal employment and breast-feeding: findings from the 1988 National Maternal and Infant Health Survey. *Am J Public Health* 1997; 87: 945–50.
  32. International Labor Organization. *Maternity and paternity at work: Law and practice across the world*. Geneva: International Labor Organization, 2014.
  33. Dearden KA, Quan N, Do M, et al. Work outside the home is the primary barrier to exclusive breastfeeding in rural Viet Nam: insights from mothers who exclusively breastfed and worked. *Food Nutr Bull* 2002; 23 (suppl): 101–08.
  34. Ong G, Yap M, Li FL, Choo TB. Impact of working status on breastfeeding in Singapore: evidence from the National Breastfeeding Survey 2001. *Eur J Public Health* 2005; 15: 424–30.
  35. Ogbuanu C, Glover S, Probst J, Liu J, Hussey J. The effect of maternity leave length and time of return to work on breastfeeding. *Pediatrics* 2011; 127: e1414–27.
  36. Mirkovic KR, Perrine CG, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM. In the United States, a mother's plans for infant feeding are associated with her plans for employment. *J Hum Lact* 2014; 30: 292–97.



37. Hawkins SS, Griffiths LJ, Dezateux C, Law C, and the Millennium Cohort Study Child Health Group. The impact of maternal employment on breast-feeding duration in the UK Millennium Cohort Study. *Public Health Nutr* 2007; 10: 891–96.
38. Guendelman S, Kosa JL, Pearl M, Graham S, Goodman J, Kharrazi M. Juggling work and breastfeeding: effects of maternity leave and occupational characteristics. *Pediatrics* 2009; 123: e38–46.
39. Stein A, Cooper PJ, Day A, Bond A. Social and psychiatric factors associated with the intention to breastfeed. *J Reprod Infant Psychol* 1987; 5: 165–71.
40. Lawton R, Ashley L, Dawson S, Waiblinger D, Conner M. Employing an extended Theory of Planned Behaviour to predict breastfeeding intention, initiation, and maintenance in White British and South-Asian mothers living in Bradford. *Br J Health Psychol* 2012; 17: 854–71.
41. DiGirolamo A, Thompson N, Martorell R, Fein S, Grummer-Strawn L. Intention or experience? Predictors of continued breastfeeding. *Health Educ Behav* 2005; 32: 208–26.
42. Kervin BE, Kemp L, Pulver IJ. Types and timing of breastfeeding support and its impact on mothers' behaviours. *J Paediatr Child Health* 2010; 46: 85–91.
43. Avery A, Zimmermann K, Underwood PW, Magnus JH. Confident commitment is a key factor for sustained breastfeeding. *Birth* 2009; 36: 141–48.
44. Brown CRL, Dodds L, Legge A, Bryanton J, Semenic S. Factors influencing the reasons why mothers stop breastfeeding. *Can J Public Health* 2014; 105: e179–85.
45. Odom EC, Li R, Scanlon KS, Perrine CG, Grummer-Strawn L. Reasons for earlier than desired cessation of breastfeeding. *Pediatrics* 2013; 131: e726–32.
46. Da Vanzo J, Starbird E, Leibowitz A. Do women's breastfeeding experiences with their first-borns affect whether they breastfeed their subsequent children? *Soc Biol* 1990; 37: 223–32.
47. Howard CR, Lanphear N, Lanphear BP, Eberly S, Lawrence RA. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeed Med* 2006; 1: 146–55.
48. Wasser H, Bentley M, Borja J, et al. Infants perceived as "fussy" are more likely to receive complementary foods before 4 months. *Pediatrics* 2011; 127: 229–37.
49. McCann MF, Bender DE. Perceived insufficient milk as a barrier to optimal infant feeding: examples from Bolivia. *J Biosoc Sci* 2006; 38: 341–64.
50. Leung GM, Ho LM, Lam TH. Maternal, paternal and environmental tobacco smoking and breast feeding. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2002; 16: 236–45.
51. Liu J, Rosenberg KD, Sandoval AP. Breastfeeding duration and perinatal cigarette smoking in a population-based cohort. *Am J Public Health* 2006; 96: 309–14.
52. Liu J, Rosenberg KD, Sandoval AP. Breastfeeding duration and perinatal cigarette smoking in a population-based cohort. *Am J Public Health* 2006; 96: 309–14.
53. Dennis C-L, McQueen K. Does maternal postpartum depressive symptomatology influence infant feeding outcomes? *Acta Paediatr* 2007; 96: 590–94.
54. Kiernan K, Pickett KE. Marital status disparities in maternal smoking during pregnancy, breastfeeding and maternal depression. *Soc Sci Med* 2006; 63: 335–46.
55. Wojcicki JM. Maternal pre-pregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *J Womens Health (Larchmt)* 2011; 20: 341–47.
56. Rollins N, Coovadia HM. Breastfeeding and HIV transmission in the developing world: past, present, future. *Curr Opin HIV AIDS* 2013; 8: 467–73.
57. Coovadia HM, Rollins NC, Bland RM, et al. Mother-to-child transmission of HIV-1 infection during exclusive breastfeeding in the first 6 months of life: an intervention cohort study. *Lancet* 2007; 369: 1107–16.
58. Arpadi S, Fawzy A, Aldrovandi GM, et al. Growth faltering due to breastfeeding cessation in uninfected children born to HIV-infected mothers in Zambia. *Am J Clin Nutr* 2009; 90: 344–53.
59. Thiry L, Sprecher-Goldberger S, Jonckheer T, et al. Isolation of AIDS virus from cell-free breast milk of three healthy virus carriers. *Lancet* 1985; 2: 891–92.
60. World Health Organization. Guidelines on HIV and Infant Feeding. 2010. Principles and recommendations for infant feeding in the context of HIV and a summary of evidence. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/nutrition/hiv/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/nutrition/hiv/en/) (accessed Nov 26, 2015).
61. Shapiro RL, Hughes MD, Ogwu A, et al. Antiretroviral regimens in pregnancy and breast-feeding in Botswana. *N Engl J Med* 2010; 362: 2282–94.
62. World Health Organization. Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants. Recommendations for a public health approach. <http://www.who.int/hiv/pub/arv/adult2010/en> (accessed Nov 26, 2015).



63. Haroon S, Das JK, Salam RA, Imdad A, Bhutta ZA. Breastfeeding promotion interventions and breastfeeding practices: a systematic review. *BMC Public Health* 2013; 13 (suppl 3): S20.
64. Sinha B, Chowdhury R, Sankar MJ, et al. Interventions to improve breastfeeding outcomes: systematic review and meta analysis. *Acta Paediatr* 2015; 104: 114–34.
65. Abrahams SW. Milk and social media: online communities and the International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes. *J Hum Lact* 2012; 28: 400–06.
66. Kelly YJ, Watt RG. Breast-feeding initiation and exclusive duration at 6 months by social class—results from the Millennium Cohort Study. *Public Health Nutr* 2005; 8: 417–21.
67. Heymann J, Raub A, Earle A. Breastfeeding policy: a globally comparative analysis. *Bull World Health Organ* 2013; 91: 398–406.
68. Dabritz HA, Hinton BG, Babb J. Evaluation of lactation support in the workplace or school environment on 6-month breastfeeding outcomes in Yolo County, California. *J Hum Lact* 2009; 25: 182–93.
69. Lutter CK, Morrow AL. Protection, promotion, and support and global trends in breastfeeding. *Adv Nutr* 2013; 4: 213–19.
70. Muller M. The baby killer. A War on Want investigation into the promotion and sale of powdered baby milks in the Third World. London: War on Want, 1974. <http://www.waronwant.org/past-campaigns/baby-milk> (accessed March 10, 2015).
71. Save the Children Pakistan Programme and Gallup Pakistan. Breastfeeding. A road map to promotion and protection. 2013. <https://www.savethechildren.net/sites/default/files/BF%20Report%20-%20EO.pdf> (accessed Nov 26, 2015).
72. Baker J, Sanghvi T, Hajeerhoy N, Martin L, Lapping K. Using an evidence-based approach to design large-scale programs to improve infant and young child feeding. *Food Nutr Bull* 2013; 34 (suppl): S146–55.
73. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377: 1863–76.
74. Perez-Escamilla R, Curry L, Minhas D, Taylor L, Bradley E. Scaling up of breastfeeding promotion programs in low- and middle-income countries: the “breastfeeding gear” model. *Adv Nutr* 2012; 3: 790–800.
75. Save the Children UK. Superfood for babies. [http://www.savethechildren.org.uk/sites/default/files/images/Superfood\\_for\\_Babies\\_UK\\_version.pdf](http://www.savethechildren.org.uk/sites/default/files/images/Superfood_for_Babies_UK_version.pdf) (accessed Nov 26, 2015).
76. U.S. Department of Health and Human Services. The Surgeon General’s Call to Action to Support Breastfeeding. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2011. <http://www.surgeongeneral.gov/library/calls/breastfeeding/calltoactiontosupportbreastfeeding.pdf> (accessed Nov 26, 2015).
77. Feldman-Winter L, Grossman X, Palaniappan A, et al. Removal of industry-sponsored formula sample packs from the hospital: does it make a difference. *J Hum Lact* 2012; 28: 380–88.
78. Adair LS, Popkin BM, Guilkey DK. The duration of breast-feeding: how is it affected by biological, sociodemographic, health sector, and food industry factors? *Demography* 1993; 30: 63–80.
79. Sheehan D, Bridle B, Hillier T, et al. Breastfeeding outcomes of women following uncomplicated birth in Hamilton-Wentworth. *Can J Public Health* 1999; 90: 408–11.
80. Yee CF, Chin R. Parental perception and attitudes on infant feeding practices and baby milk formula in East Malaysia. *Int J Consum Stud* 2007; 31: 363–70.
81. AlFaleh KM. Perception and knowledge of breast feeding among females in Saudi Arabia. *J Taibah Univ Med Sci* 2014; 9: 139–42.
82. Piwoz EG, Huffman SL. The impact of marketing of breast-milk substitutes on WHO—recommended breastfeeding practices. *Food Nutr Bull* 2015; published online Aug 27. DOI:10.1177/0379572115602174.
83. Suleiman A. A study of marketing and its effect on infant feeding practices. *Med J Malaysia* 2001; 56: 319–23.
84. Phouthakeo P, Otsuka K, Ito C, Sayamoungkhoun P, Kounnavong S, Jimba M. Cross-border promotion of formula milk in Lao People’s Democratic Republic. *J Paediatr Child Health* 2014; 50: 51–56.
85. Parry K, Taylor E, Hall-Dardess P, Walker M, Labbok M. Understanding women’s interpretations of infant formula advertising. *Birth* 2013; 40: 115–24.
86. Rosenberg KD, Eastham CA, Kasehagen LJ, Sandoval AP. Marketing infant formula through hospitals: the impact of commercial hospital discharge packs on breastfeeding. *Am J Public Health* 2008; 98: 290–95.
87. Allers KS. Does the A.A.P. logo belong on formula gift bags? [http://parenting.blogs.nytimes.com/2013/12/19/does-the-a-a-p-logo-belong-on-formula-gift-bags/?\\_r=0](http://parenting.blogs.nytimes.com/2013/12/19/does-the-a-a-p-logo-belong-on-formula-gift-bags/?_r=0) (accessed Dec 8, 2015).

88. American Academy of Pediatrics. Home page and Professional Education pages. <http://www.meadjohnson.com/pediatrics/us-en/professional-education/aap-pediatric-care-online> (accessed March 31, 2015).
89. Horta BL, de Mola CL, Victora CG. Breastfeeding and intelligence: systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl* 2015; 104: 14–19.
90. Hanushek EA, Woessmann L. The role of cognitive skills in economic development. *J Econ Lit* 2008; 46: 607–68.
91. UNICEF. The state of the world's children 2014: in numbers. <http://www.unicef.org/sowc2014/numbers/documents/english/EN-FINAL%20Table%20.pdf> (accessed Dec 8, 2016).
92. Horton S, Ross J. The economics of iron deficiency. *Food Policy* 2003; 28: 51–75.
93. Carbonell-Estrany X, Figueras-Aloy J, Law BJ, and the Infección Respiratoria Infantil por Virus Respiratorio Sincitial Study Group, and the Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada Study Group. Identifying risk factors for severe respiratory syncytial virus among infants born after 33 through 35 completed weeks of gestation: different methodologies yield consistent findings. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23 (suppl): S193–201.
94. Dornelles CT, Piva JP, Marostica PJ. Nutritional status, breastfeeding, and evolution of Infants with acute viral bronchiolitis. *J Health Popul Nutr* 2007; 25: 336–43.
95. UNICEF. Preventing disease and saving resources: the potential contribution of increasing breastfeeding rates in the UK. [www.unicef.org.uk/Documents/Baby\\_Friendly/Research/Preventing\\_disease\\_saving\\_resources.pdf](http://www.unicef.org.uk/Documents/Baby_Friendly/Research/Preventing_disease_saving_resources.pdf) (accessed Nov 26, 2015).
96. Bartick M, Reinhold A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics* 2010; 125: e1048–56.
97. The World Bank. World development indicators. Nov 12, 2015. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (accessed Nov 24, 2015).
98. Francis S, Mulford C. The milk of human kindness: a global fact sheet on the economic value of breastfeeding. London: Crossroads Books, 2002.
99. Coutsoudis A, Coovadia HM, Wilfert CM. HIV, infant feeding and more perils for poor people: new WHO guidelines encourage review of formula milk policies. *Bull World Health Organ* 2008; 86: 210–14.
100. Correa W. Ecomall. Breastfeeding and the environment. 2014. <http://www.ecomall.com/greenshopping/mbr.htm> (accessed Nov 26, 2015).
101. Linnecar A, Gupta A, Dadhich J, Bidla N. Formula for disaster: weighing the impact of formula feeding vs breastfeeding on environment. BPN/IBFAN Asia, 2014. <http://ibfan.org/docs/FormulaForDisaster.pdf> (accessed Nov 26, 2015).
102. US Department of Health and Human Services. Executive summary: the surgeon general's call to action to support breastfeeding. <http://www.surgeongeneral.gov/library/calls/breastfeeding> (accessed Nov 24, 2015).
103. US Department of Agriculture Food and Nutrition Service, Office of Policy Support. WIC Food Cost Report. Aug 13, 2013. <http://www.fns.usda.gov/wic-food-package-cost-report-fiscal-year-2010> (accessed Nov 26, 2015).
104. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, *et al*, and the Lancet Nutrition Interventions Review Group, and the Maternal and Child Nutrition Study Group. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet* 2013; 382: 452–77.
105. Holla-Bhar R, Iellamo A, Gupta A, Smith JP, Dadhich JP. Investing in breastfeeding—the world breastfeeding costing initiative. *Int Breastfeed J* 2015; 10: 8.
106. Horta BL, de Mola CL, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl* 2015; 104: 30–37.