

Francisco Rogerlândio Martins-Melo<sup>I</sup>

Mauricélia da Silveira Lima<sup>I</sup>

Carlos Henrique Alencar<sup>I</sup>

Alberto Novaes Ramos Jr<sup>I</sup>

Francisco Herlânio Costa Carvalho<sup>I,II</sup>

Márcia Maria Tavares Machado<sup>I</sup>

Jorg Heukelbach<sup>I,III</sup>

# Tendência temporal e distribuição espacial do aborto inseguro no Brasil, 1996-2012

## Temporal trends and spatial distribution of unsafe abortion in Brazil, 1996-2012

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar tendências temporais e padrões de distribuição espacial do aborto inseguro no Brasil.

**MÉTODOS:** Estudo ecológico realizado com base nos registros das internações hospitalares de mulheres por abortamento no Brasil, no período de 1996-2012, obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Ministério da Saúde. Estimou-se o número de abortos inseguros segundo local de residência, utilizando-se técnicas de estimativas indiretas. Foram calculados os indicadores: razão de aborto inseguro por 100 nascidos vivos e coeficiente de aborto inseguro por 1.000 mulheres em idade fértil. As tendências temporais foram analisadas por regressão polinomial e a distribuição espacial utilizando os municípios brasileiros como unidade de análise.

**RESULTADOS:** Foram registradas 4.007.327 internações hospitalares por abortamento no Brasil no período. Estimou-se um total de 16.905.911 abortos inseguros, com média anual de 994.465 abortos (coeficiente médio de aborto inseguro de 17,0 abortos/1.000 mulheres em idade fértil e razão de 33,2 abortos inseguros/100 nascidos vivos). O aborto inseguro apresentou tendência de declínio em nível nacional ( $R^2$ : 94,0%;  $p < 0,001$ ), com padrões desiguais entre as regiões. As regiões Nordeste ( $R^2$ : 93,0%;  $p < 0,001$ ), Sudeste ( $R^2$ : 92,0%;  $p < 0,001$ ) e Centro-Oeste ( $R^2$ : 64,0%;  $p < 0,001$ ) apresentaram tendência de declínio, enquanto a região Norte ( $R^2$ : 39,0%;  $p = 0,030$ ), tendência de aumento, e a região Sul ( $R^2$ : 22,0%;  $p = 0,340$ ), de estabilidade. A análise espacial identificou a presença de *clusters* de municípios com altos valores de abortos inseguros, localizados especialmente em estados das regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

**CONCLUSÕES:** O aborto inseguro se mantém como problema de saúde pública no Brasil, com marcantes diferenças regionais e concentradas nas regiões socioeconomicamente menos favorecidas do País. A qualificação da atenção à saúde da mulher, em especial aos aspectos reprodutivos e de atenção aos processos pré e pós-abortamento, são estratégias necessárias e urgentes.

**DESCRITORES:** Aborto Induzido. Estatística & dados numéricos. Epidemiologia. Análise Espaço-Temporal.

<sup>I</sup> Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Saúde Materno-Infantil. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil

<sup>III</sup> Anton Breinl Centre for Public Health and Tropical Medicine. School of Public Health. Tropical Medicine and Rehabilitation Sciences. James Cook University. Townsville, QLD, Australia

**Correspondência | Correspondence:**  
Francisco Rogerlândio Martins-Melo  
Departamento de Saúde Comunitária  
Faculdade de Medicina – UFC  
Rua Professor Costa Mendes, 1608 5º andar  
Rodolfo Teófilo  
60340-140 Fortaleza, CE, Brasil  
E-mail: rogerlandio@bol.com.br

Recebido: 4/4/2013  
Aprovado: 10/2/2014

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

---

**ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To analyze temporal trends and distribution patterns of unsafe abortion in Brazil.

**METHODS:** Ecological study based on records of hospital admissions of women due to abortion in Brazil between 1996 and 2012, obtained from the Hospital Information System of the Ministry of Health. We estimated the number of unsafe abortions stratified by place of residence, using indirect estimate techniques. The following indicators were calculated: ratio of unsafe abortions/100 live births and rate of unsafe abortion/1,000 women of childbearing age. We analyzed temporal trends through polynomial regression and spatial distribution using municipalities as the unit of analysis.

**RESULTS:** In the study period, a total of 4,007,327 hospital admissions due to abortions were recorded in Brazil. We estimated a total of 16,905,911 unsafe abortions in the country, with an annual mean of 994.465 abortions (mean unsafe abortion rate: 17.0 abortions/1,000 women of childbearing age; ratio of unsafe abortions: 33.2/100 live births). Unsafe abortion presented a declining trend at national level ( $R^2$ : 94.0%,  $p < 0.001$ ), with unequal patterns between regions. There was a significant reduction of unsafe abortion in the Northeast ( $R^2$ : 93.0%,  $p < 0.001$ ), Southeast ( $R^2$ : 92.0%,  $p < 0.001$ ) and Central-West regions ( $R^2$ : 64.0%,  $p < 0.001$ ), whereas the North ( $R^2$ : 39.0%,  $p = 0.030$ ) presented an increase, and the South ( $R^2$ : 22.0%,  $p = 0.340$ ) remained stable. Spatial analysis identified the presence of clusters of municipalities with high values for unsafe abortion, located mainly in states of the North, Northeast and Southeast Regions.

**CONCLUSIONS:** Unsafe abortion remains a public health problem in Brazil, with marked regional differences, mainly concentrated in the socioeconomically disadvantaged regions of the country. Qualification of attention to women's health, especially to reproductive aspects and attention to pre- and post-abortion processes, are necessary and urgent strategies to be implemented in the country.

**DESCRIPTORS:** Abortion, Induced, statistics & numerical data. Epidemiology. Spatio-Temporal Analysis.

---

**INTRODUÇÃO**

O aborto inseguro representa uma questão polêmica e desafiadora, que incorpora aspectos de justiça social em países de baixa e média renda,<sup>7</sup> envolvendo uma complexa rede de fatores legais, econômicos, sociais e psicológicos.<sup>7,17</sup> O aborto inseguro é definido como a interrupção de uma gravidez realizada por pessoas/profissionais sem habilidades técnicas necessárias e/ou em ambientes sem padrões sanitários adequados.<sup>8</sup> Por outro lado, o aborto considerado seguro é aquele realizado em situações previstas em lei, possibilitando às mulheres o atendimento necessário e qualificado por parte de serviços de saúde estruturados, os quais devem oferecer assistência psicossocial no momento da decisão

e garantir a qualidade da atenção à saúde necessária para o atendimento e acompanhamento do evento.<sup>17,a</sup>

Abortos inseguros ocorrem principalmente em países onde as leis são restritivas ao procedimento ou naqueles onde é legal, porém, o acesso das mulheres aos serviços de saúde é dificultado.<sup>12</sup> Como consequência, o aborto inseguro é uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna nesses países.<sup>1,10,b</sup> Em 2008, estimou-se que aproximadamente 22 milhões de abortos inseguros ocorreram em todo o mundo, sendo 97,0% em países emergentes.<sup>22,23</sup> Cerca de 13,0% das mortes maternas no mundo estão relacionadas ao aborto inseguro,

---

<sup>a</sup> World Health Organization. Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. Geneva; 2003 [citado 2013 jan 10]. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241590343.pdf>

<sup>b</sup> Singh S, Wulf D, Hussain R, Bankole A, Sedgh G. Abortion worldwide: a decade of uneven progress. New York: Guttmacher Institute; 2009 [citado 2013 jan 10]. Disponível em: <http://www.guttmacher.org/pubs/Abortion-Worldwide.pdf>

resultando em 47 mil mortes de mulheres anualmente, principalmente em países da América Latina.<sup>22,23</sup>

No Brasil, a ilegalidade do aborto inseguro torna sua real magnitude e repercussões pouco conhecidas. No País, a prática do aborto é considerada crime, sendo permitida pela lei penal em casos de violência sexual (estupro) ou risco de vida materna<sup>8,c</sup> e, mais recentemente, em casos de gravidezes de fetos anencéfalos.<sup>21</sup> Diante das dificuldades de registrar o número de abortos, as estimativas são baseadas em internações por abortamento registradas no Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>17,18</sup> Estima-se que ocorram anualmente no Brasil entre 729 mil e 1,25 milhão de abortos inseguros,<sup>18</sup> onde, ao final da vida reprodutiva, calcula-se que uma em cada cinco mulheres já realizou aborto.<sup>10</sup> A curetagem pós-aborto é o segundo procedimento obstétrico mais frequente na rede pública de saúde. No País, são realizadas cerca de 240 mil internações anuais para tratamento de complicações decorrentes de abortamento no SUS, gerando custos anuais de aproximadamente 45 milhões de reais.<sup>d</sup>

Além disso, indicadores relacionados ao aborto revelam fortes desigualdades sociais e regionais. Estados das regiões Norte e Nordeste apresentam coeficientes de aborto inseguro mais elevados,<sup>18</sup> o que constitui a principal causa de mortalidade materna em algumas capitais desses estados.<sup>d</sup>

O conhecimento sobre a magnitude e tendências do aborto inseguro é necessário para monitorar o progresso em direção à melhoria da saúde materna e do acesso ao planejamento familiar. Além disso, pode contribuir para a construção de políticas públicas que promovam a discussão, prevenção e atenção integral e humanizada às mulheres em situação de abortamento.<sup>14,17</sup> Diante das dificuldades para obtenção de dados, estimativas indiretas têm representado importante ferramenta, e diferentes metodologias foram desenvolvidas e testadas.<sup>2,11,14</sup>

O objetivo do presente estudo foi analisar tendências temporais e padrões de distribuição espacial do aborto inseguro no Brasil, no período de 1996 a 2012.

## MÉTODOS

Estudo ecológico, de série temporal e análise espacial, utilizando dados secundários de internações hospitalares por abortamentos ocorridos no Brasil, no período de 1996 a 2012. A base de dados foi composta a partir do número de internações hospitalares por abortamento,

número de nascidos vivos e população de mulheres de 10 a 49 anos. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), do Departamento de Informática do SUS/Ministério da Saúde (DATASUS)<sup>e</sup> e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>f</sup> Os dados populacionais foram coletados dos Censos Demográficos da População Brasileira (2000 e 2010), da Contagem Populacional (1996) e das estimativas populacionais para os anos intercensitários (1997-1999, 2001-2009 e 2011-2012).<sup>f</sup> Os dados de nascidos vivos foram provenientes das declarações de nascidos vivos (DN), padronizada em todo o território nacional (dados disponíveis até 2011).<sup>e</sup> As informações sobre internações hospitalares por abortamentos foram obtidas por meio das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) registradas entre 1996 e 2012,<sup>e</sup> segundo local de residência. Aborto e suas complicações correspondem aos códigos O00-O08 (Gravidez que termina em aborto), do Capítulo XV – Gravidez, parto e puerpério, da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).<sup>g</sup>

O número de internações hospitalares por abortamento (NIH) subsidiou a construção das estimativas de aborto inseguro (NAI) por ano e local de residência. Para isso, utilizou-se a metodologia do Instituto Alan Guttmacher<sup>2</sup> baseada na seguinte fórmula:

$$NAI = (5) * (1,125) * (0,75) NIH$$

Essa metodologia estima o cálculo de abortos inseguros, considerando: 20,0% de hospitalizações em consequência de complicações do aborto (uma internação para cada cinco abortos); parâmetro de 12,5% como estimativa de sub-registro (internações realizados fora do SUS); e o desconto de 25,0% de abortos por causas espontâneas.<sup>17,18</sup> Foram calculados os indicadores: coeficiente de aborto inseguro por 1.000 mulheres em idade fértil (10 a 49 anos), medida que descreve o nível de abortos inseguros em uma população feminina em idade reprodutiva, e razão de aborto inseguro por 100 nascidos vivos (2000-2011), que indica a probabilidade de uma gravidez terminar em aborto inseguro em vez de um nascimento vivo.<sup>23</sup>

A análise dos dados foi realizada em duas etapas. Na primeira, foram analisadas as tendências temporais dos indicadores de aborto inseguro utilizando como unidade de conceito as cinco regiões geográficas (Norte, Nordeste,

<sup>c</sup> Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código penal. *Diário Oficial Uniao*. 31 dez 1940:2391.

<sup>d</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Atenção humanizada ao abortamento: norma técnica. Brasília (DF); 2005.

<sup>e</sup> Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS. DATASUS. Brasília (DF): 2013 [citado 2013 out 15]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>

<sup>f</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População Residente. 2013 [citado 2013 dez 15]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?ibge/cnv/popuf.def>

<sup>g</sup> World Health Organization. Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD): 10<sup>th</sup> rev. Geneva; 2007 [citado 10 jan 2013]. Disponível em: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>

Centro-Oeste, Sul e Sudeste) e as 27 unidades federativas. A análise das tendências temporais foi realizada utilizando modelos de regressão polinomial,<sup>15</sup> com o objetivo de identificar a curva que melhor se ajustava aos dados, de modo a descrever a relação entre a variável dependente Y (indicador de aborto inseguro) e a variável independente X (ano de estudo). Para evitar a autocorrelação entre os termos da equação de regressão, foi utilizado o artifício de centralizar a variável ano, transformando-a em ano calendário menos o ponto médio da série histórica. Foram testados os modelos de primeira ordem (linear simples) ( $Y = \beta_0 + \beta_1 X$ ), segunda ordem ( $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$ ), terceira ordem ( $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$ ), onde  $\beta_0$  é o coeficiente médio do período e  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  e  $\beta_3$  representam o incremento médio anual. A escolha do melhor modelo foi baseada na melhor função de acordo com o diagrama de dispersão, melhor ajuste pela análise dos resíduos, maior significância estatística e maior coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Em casos de modelos estatisticamente semelhantes, optou-se pelo mais simples. As tendências foram consideradas estatisticamente significativas quando os modelos apresentaram valor de  $p < 0,05$ .

Na segunda etapa, os padrões de distribuição espacial do aborto inseguro no Brasil foram analisados utilizando os municípios de residência (5.565; divisão territorial de 2010) como unidade de análise. Métodos de análise espacial e técnicas de geoprocessamento foram utilizados para avaliar a distribuição geográfica e a dependência espacial dos indicadores de aborto inseguro no Brasil.

Duas estratégias foram utilizadas como base para a construção de mapas temáticos. Para corrigir as flutuações aleatórias e proporcionar maior estabilidade dos coeficientes de aborto inseguro, sobretudo em municípios com populações pequenas, os coeficientes médios foram estimados em três subperíodos (1996-2000, 2001-2006 e 2007-2012) e período total (1996-2012). Os coeficientes de aborto inseguro foram novamente estimados (coeficientes suavizados) por meio do método Bayesiano Empírico Local.<sup>5</sup>

A presença de dependência espacial global foi analisada com base no Índice Global de Moran I sobre os coeficientes brutos.<sup>6</sup> A autocorrelação local (*Local Index of Spatial Association* – LISA) foi avaliada pelo Índice Local de Moran.<sup>3</sup> Para identificar as áreas críticas ou de transição, utilizou-se o diagrama de espalhamento de Moran, com base no Índice Local de Moran.<sup>3</sup> Para a representação espacial do diagrama de espalhamento de Moran, foi utilizado o Moran Map, que considera o mapeamento apenas dos municípios com diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

Utilizou-se o programa SPSS versão 15.0 na elaboração dos modelos de regressão polinomial e dos gráficos de dispersão. Os softwares ArcGIS versão 9.3 (*Environmental Systems Research Institute, ESRI, Redlands, CA*) e

TerraView versão 4.2 (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE) foram utilizados para processamento, análise e apresentação de dados cartográficos, cálculo dos indicadores de autocorrelação espacial e construção dos mapas temáticos.

Por tratar-se de estudo ecológico com dados secundários acessíveis ao público e sem identificação dos indivíduos, houve dispensa da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Foram registradas 4.007.327 internações hospitalares por abortamentos no SIH/SUS entre 1996 e 2012, com média anual de 235.725 internações. Estimaram-se 16.905.911 abortos inseguros no Brasil, com média anual de 994.465 (IC95% 961.767;1.027.163).

Internações por abortamento, estimativas de abortos inseguros e indicadores de aborto inseguro por regiões e unidades federativas estão representados na Tabela 1. O coeficiente médio anual de aborto inseguro foi de 17,0 abortos/1.000 mulheres em idade fértil, enquanto a razão de abortos inseguros foi de 33,2 abortos/100 nascidos vivos. A maior proporção de casos de internações hospitalares e de abortos inseguros foi registrada na região Sudeste (39,2%), sobretudo no estado de São Paulo (19,0%). A região Nordeste apresentou os valores mais elevados dos indicadores de aborto inseguro (coeficiente: 21,6 abortos/1.000 mulheres em idade fértil; razão: 39,7 abortos/100 nascidos vivos). A maioria dos estados das regiões Norte (6/7) e Nordeste (6/9), além do Distrito Federal e do Rio de Janeiro, apresentaram coeficientes de aborto inseguro superiores à média nacional, enquanto a maioria dos estados das regiões Nordeste (6/9) e Sudeste (3/4), além de Amapá, Acre e Distrito Federal, apresentaram valores da razão de abortos inseguros superiores aos do País (Tabela 1). O estado do Amapá apresentou o maior coeficiente de aborto inseguro (35,9 abortos/1.000 mulheres em idade fértil) e o estado da Bahia, a maior razão de abortos inseguros por nascidos vivos (53,6 abortos/100 nascidos vivos) (Tabela 1).

As tendências dos indicadores de aborto inseguro, agrupados por regiões e unidades federativas, são apresentadas nas Tabelas 2 e 3. O coeficiente de aborto inseguro apresentou tendência de declínio significativo e constante no País ( $R^2$ : 94,0%;  $p < 0,001$ ) (modelo linear), com padrões distintos entre as regiões e unidades federativas. Semelhante ao padrão nacional observado, as regiões Nordeste ( $R^2$ : 93,0%;  $p < 0,001$ ), Sudeste ( $R^2$ : 92,0%;  $p < 0,001$ ) e Centro-Oeste ( $R^2$ : 64,0%;  $p < 0,001$ ) apresentaram tendência de declínio significativo e constante no período (modelo linear). A maior queda foi observada na região Nordeste, com uma redução anual de 0,63 abortos/1.000 mulheres em idade fértil. Em contraste, a região Norte ( $R^2$ : 39,0%;  $p = 0,030$ ) apresentou tendência de

**Tabela 1.** Distribuição das internações por abortamento, estimativa de abortos inseguros e indicadores de aborto inseguro segundo regiões e unidade federativa. Brasil, 1996-2012.

Região/Unidades Federativas	Nº internações por abortamentos (em milhares)	Estimativa de abortos inseguros <sup>a</sup> (em milhares)	Percentual de abortos inseguros (%)	Média anual de abortos inseguros (em milhares)	Coefficiente de aborto inseguro (por 1.000 MIF) <sup>b</sup>	Razão aborto inseguro (por 100 NV) <sup>c</sup>
Região Norte	364.431	1.537.443	90.438	9,1	20,2	30,3
Rondônia	29.877	126.044	7.414	0,7	15,4	26,0
Acre	24.894	105.022	6.178	0,6	32,0	38,6
Amazonas	85.000	358.594	21.094	2,1	21,4	30,9
Roraima	12.465	52.587	3.093	0,3	26,5	31,5
Pará	158.559	668.921	39.348	4,0	18,6	29,1
Amapá	25.916	109.333	6.431	0,6	35,9	43,8
Tocantins	27.720	116.944	6.879	0,7	17,4	26,1
Região Nordeste	1.404.084	5.923.479	348.440	35,0	21,6	39,7
Maranhão	111.535	470.538	27.679	2,8	14,7	24,6
Piauí	80.699	340.449	20.026	2,0	20,9	39,7
Ceará	224.350	946.477	55.675	5,6	22,1	41,4
Rio Grande do Norte	51.097	215.565	12.680	1,3	13,4	24,0
Paraíba	59.830	252.408	14.848	1,5	13,1	25,0
Pernambuco	227.464	959.614	56.448	5,7	20,9	37,7
Alagoas	87.386	368.660	21.686	2,2	22,7	35,9
Sergipe	79.525	335.496	19.735	2,0	31,6	52,9
Bahia	482.198	2.034.273	119.663	12,0	27,1	53,6
Região Sudeste	1.571.665	6.630.462	390.027	39,2	15,5	33,0
Minas Gerais	388.272	1.638.023	96.354	9,7	15,8	36,6
Espírito Santo	73.141	308.564	18.151	1,8	16,5	33,5
Rio de Janeiro	350.053	1.476.786	86.870	8,7	17,6	37,3
São Paulo	760.199	3.207.090	188.652	19,0	14,4	29,8
Região Sul	381.912	1.611.191	94.776	9,5	11,1	23,0
Paraná	149.830	632.095	37.182	3,7	11,3	22,3
Santa Catarina	103.578	436.970	25.704	2,6	13,7	28,9
Rio Grande do Sul	128.504	542.126	31.890	3,2	9,4	20,3
Região Centro-Oeste	263.207	1.110.405	65.318	6,6	15,4	28,8
Mato Grosso do Sul	47.231	199.256	11.721	1,2	16,2	28,8
Mato Grosso	42.966	181.263	10.663	1,1	12,0	21,4
Goiás	90.981	383.826	22.578	2,3	12,4	24,5
Distrito Federal	82.029	346.060	20.356	2,0	25,1	45,1
Brasil	4.007.327	16.905.911	994.465	100,0	17,0	33,2

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS); Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

MIF: Mulheres em idade fértil; NV: Nascidos vivos

<sup>a</sup>  $N_{AI} = (5) (1.125) (0.75) N_{IHR}$ , em que  $N_{AI}$ : número de abortos inseguros;  $N_{IHR}$ : número de internações hospitalares por abortamento.

<sup>b</sup>  $C_{AI} = N_{AI} / N_{MIF} \cdot 1000$ , em que  $C_{AI}$ : coeficiente de aborto inseguro;  $N_{MIF}$ : número de mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) (1996-2012).

<sup>c</sup>  $R_{AI} = N_{AI} / N_{NV} \cdot 100$ , em que  $R_{AI}$ : razão de abortos inseguros por nascidos vivos;  $N_{NV}$ : número de nascidos vivos (1996-2011).

aumento significativo e não constante (modelo de segunda ordem), enquanto a região Sul ( $R^2$ : 22,0%;  $p = 0,340$ ) apresentou tendência de estabilidade (Tabela 2). A maioria das unidades federativas (16/27) apresentou tendência

de declínio do coeficiente de aborto inseguro no período. Os estados de Amazonas, Amapá, Tocantins, Maranhão, Paraíba e Rio Grande do Sul apresentaram tendências de aumento significativo no período (Tabela 2).

Diferente do padrão de declínio observado com o coeficiente de aborto inseguro, a razão de aborto inseguro/nascidos vivos apresentou tendência de estabilidade em nível nacional ( $R^2$ : 46,0%;  $p = 0,052$ ). As regiões Norte ( $R^2$ : 60,0%;  $p < 0,001$ ), Sul ( $R^2$ : 78,0%;  $p < 0,001$ ) e Centro-Oeste ( $R^2$ : 23,0%;  $p = 0,006$ ) apresentaram tendências de aumento significativo e constante no período (modelo linear). As regiões Nordeste ( $R^2$ : 57,0%;  $p = 0,001$ ) e Sudeste ( $R^2$ : 25,0%;  $p = 0,047$ ) apresentaram tendência de declínio significativo e constante desse indicador (modelo linear) (Tabela 3). Mais de 40,0% das

unidades federativas (12/27) apresentaram tendência de aumento no período. Os estados de Rondônia, Amazonas, Roraima, Amapá, Tocantins, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás apresentaram tendência de aumento constante (modelo linear) (Tabela 3).

No período, 99,9% (5.560/5.565) dos municípios registraram pelo menos um caso de internação hospitalar por abortamento. A distribuição dos coeficientes médios de aborto inseguro entre os municípios variou de zero a 124,5 abortos/1.000 mulheres em idade fértil, enquanto os coeficientes suavizados variaram de 0,4 a 122,3. As

**Tabela 2.** Análise das tendências dos coeficientes médios de aborto inseguro segundo regiões e unidades federativas. Brasil, 1996-2012.

Região/Unidades Federativas	Modelo <sup>a</sup>	R <sup>2b</sup>	Valor p	Tendência
Região Norte	$Y = 21,139 + 0,66x - 0,044x^2$	0,393	0,03	Crescente, não constante
Rondônia	$Y = 15,363 - 0,079x + 0,011x^2 + 0,003x^3$	0,061	0,838	Estável
Acre	$Y = 31,433 - 0,538x$	0,328	0,016	Decrescente e constante
Amazonas	$Y = 25,043 + 0,416x - 0,165x^2$	0,710	< 0,001	Crescente, não constante
Roraima	$Y = 22,496 + 1,035x + 0,148x^2$	0,135	0,362	Estável
Pará	$Y = 18,533 - 0,276x$	0,728	< 0,001	Decrescente e constante
Amapá	$Y = 34,636 + 1,122x$	0,335	0,015	Crescente e constante
Tocantins	$Y = 17,140 + 0,454x$	0,380	0,008	Crescente e constante
Região Nordeste	$Y = 21,747 - 0,631x$	0,930	< 0,001	Decrescente e constante
Maranhão	$Y = 14,529 + 0,248x$	0,443	0,004	Crescente e constante
Piauí	$Y = 21,160 - 0,609x$	0,863	< 0,001	Decrescente e constante
Ceará	$Y = 22,342 - 0,778x$	0,873	< 0,001	Decrescente e constante
Rio Grande do Norte	$Y = 12,267 - 0,550x + 0,048x^2 + 0,009x^3$	0,368	0,103	Estável
Paraíba	$Y = 12,835 + 0,630x$	0,686	< 0,001	Crescente e constante
Pernambuco	$Y = 21,073 - 0,724x$	0,927	< 0,001	Decrescente e constante
Alagoas	$Y = 22,931 - 0,741x$	0,747	< 0,001	Decrescente e constante
Sergipe	$Y = 32,287 - 1,513x$	0,956	< 0,001	Decrescente e constante
Bahia	$Y = 27,321 - 1,113x$	0,921	< 0,001	Decrescente e constante
Região Sudeste	$Y = 15,817 - 0,431x$	0,921	< 0,001	Decrescente e constante
Minas Gerais	$Y = 16,105 - 0,457x$	0,881	< 0,001	Decrescente e constante
Espírito Santo	$Y = 17,110 - 0,760x$	0,911	< 0,001	Decrescente e constante
Rio de Janeiro	$Y = 17,938 - 0,609x$	0,768	< 0,001	Decrescente e constante
São Paulo	$Y = 14,770 - 0,323x$	0,894	< 0,001	Decrescente e constante
Região Sul	$Y = 11,358 - 0,122x - 0,005x^2 + 0,003x^3$	0,220	0,340	Estável
Paraná	$Y = 11,461 - 0,110x$	0,268	0,033	Decrescente e constante
Santa Catarina	$Y = 13,991 - 0,355x$	0,698	< 0,001	Decrescente e constante
Rio Grande do Sul	$Y = 9,569 + 0,354x$	0,508	0,001	Crescente e constante
Região Centro-Oeste	$Y = 15,542 - 0,274x$	0,637	< 0,001	Decrescente e constante
Mato Grosso do Sul	$Y = 16,412 - 0,521x$	0,866	< 0,001	Decrescente e constante
Mato Grosso	$Y = 11,682 + 0,077x + 0,016x^2 - 0,003x^3$	0,215	0,352	Estável
Goiás	$Y = 13,647 - 0,117x - 0,047x^2$	0,683	< 0,001	Decrescente, não constante
Distrito Federal	$Y = 25,275 - 0,662x$	0,534	0,001	Decrescente e constante
Brasil	$Y = 17,221 - 0,396x$	0,942	< 0,001	Decrescente e constante

<sup>a</sup> Modelo:  $y =$  coeficiente de aborto inseguro (por 1.000 MIF);  $x =$  ano do aborto – ano médio do período estudado (2004).

<sup>b</sup> R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação.

Figuras 1 e 2 apresentam os mapas da distribuição espacial dos coeficientes médios de aborto inseguro bruto e ajustado pelo método Bayesiano Empírico Local, respectivamente. De uma forma geral, ambos os mapas apresentam municípios e/ou agrupamentos de municípios com elevados coeficientes de aborto (> 20 abortos inseguros/1.000 mulheres em idade fértil) em quase todas as unidades federativas, localizados principalmente nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste (Figuras 1 e 2). As regiões Nordeste e Norte concentram a maior parte desses municípios, abrangendo importantes áreas com elevados coeficientes em todos

os estados (Figuras 1 e 2). Além disso, encontraram-se importantes agrupamentos de municípios com elevados coeficientes na região oeste de Mato Grosso do Sul, sul de Mato Grosso, leste de Goiás, Distrito Federal e norte de Minas Gerais (Figuras 1 e 2).

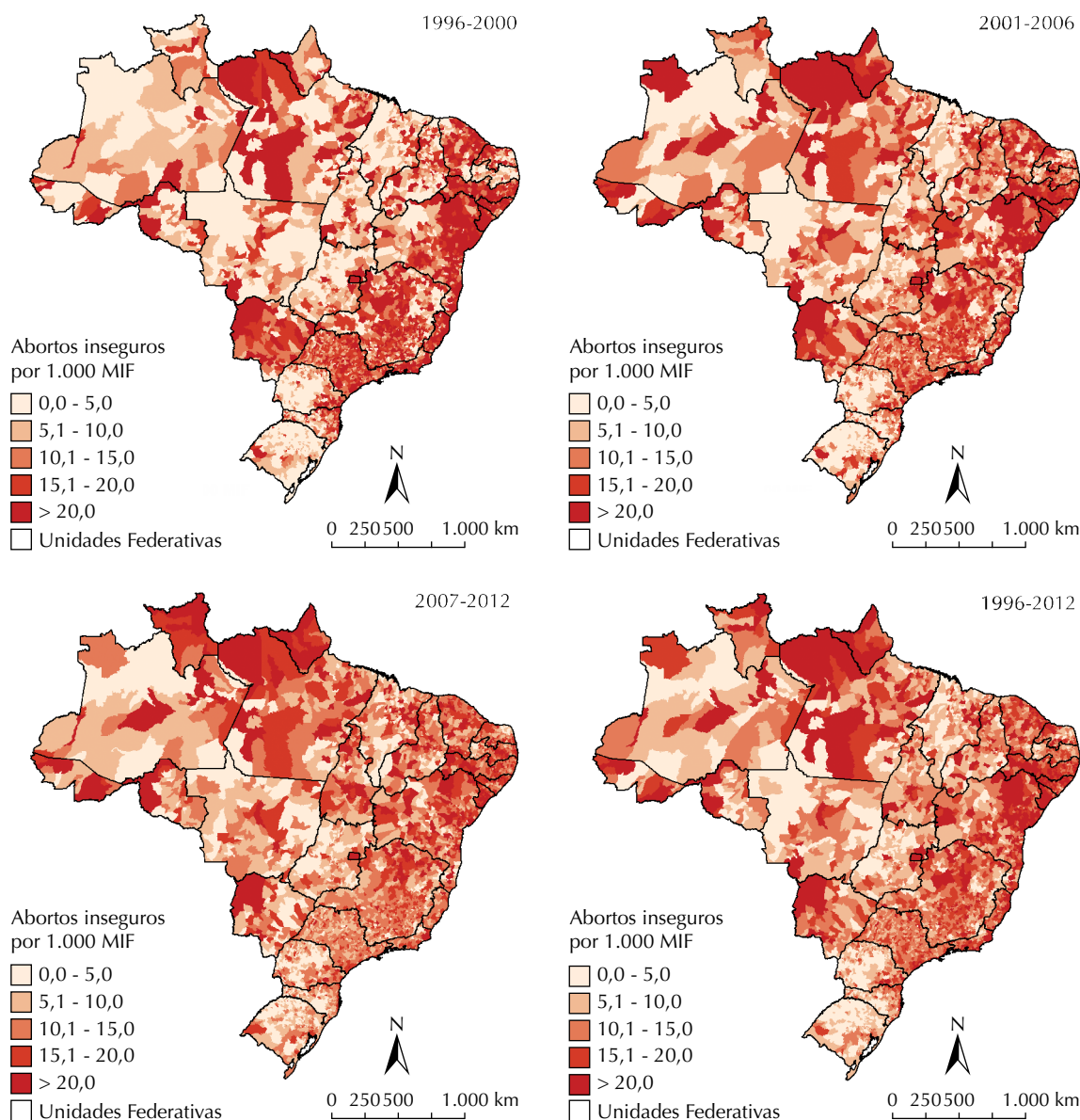
O Índice Global de Moran para os subperíodos e período total apresentaram valores positivos (variando de 0,18 a 0,28) e significativos ( $p < 0,01$ ), indicando autocorrelação espacial global com padrões semelhantes no Brasil. A Figura 3 apresenta os *clusters* dos municípios, identificados segundo os índices Locais de Moran para os coeficientes de abortos inseguros e visualizados pelo

**Tabela 3.** Análise das tendências da razão de abortos inseguros segundo regiões e unidades federativas. Brasil, 1996-2011.

Região/Unidades Federativas	Modelo <sup>a</sup>	R <sup>2b</sup>	Valor p	Tendência
Região Norte	$Y = 30,106 + 0,554x$	0,60	< 0,001	Crescente e constante
Rondônia	$Y = 26,405 + 0,992x$	0,602	< 0,001	Crescente e constante
Acre	$Y = 38,152 + 0,900x + 0,021x^2 - 0,023x^3$	0,150	0,568	Estável
Amazonas	$Y = 30,299 + 1,066x$	0,486	0,003	Crescente e constante
Roraima	$Y = 31,435 + 2,385x$	0,288	0,032	Crescente e constante
Pará	$Y = 29,306 - 0,307x$	0,380	0,011	Decrescente e constante
Amapá	$Y = 43,603 + 2,947x$	0,725	< 0,001	Crescente e constante
Tocantins	$Y = 26,281 + 1,315x$	0,634	< 0,001	Crescente e constante
Região Nordeste	$Y = 39,775 - 0,623x$	0,572	0,001	Decrescente e constante
Maranhão	$Y = 22,347 - 0,073x + 0,122x^2$	0,436	0,024	Decrescente, não constante
Piauí	$Y = 40,617 - 1,337x$	0,533	0,001	Decrescente e constante
Ceará	$Y = 41,403 - 0,573x$	0,428	0,006	Decrescente e constante
Rio Grande do Norte	$Y = 22,033 - 0,594x + 0,097x^2 + 0,027x^3$	0,474	0,046	Decrescente, não constante
Paraíba	$Y = 24,841 + 1,296x$	0,627	< 0,001	Crescente e constante
Pernambuco	$Y = 37,614 - 0,407x$	0,418	0,007	Decrescente e constante
Alagoas	$Y = 38,496 - 0,090x - 0,122x^2$	0,383	0,043	Decrescente, não constante
Sergipe	$Y = 52,718 - 0,730x$	0,361	0,014	Decrescente e constante
Bahia	$Y = 53,733 - 1,574x$	0,641	< 0,001	Decrescente e constante
Região Sudeste	$Y = 32,943 - 0,210x$	0,254	0,047	Decrescente e constante
Minas Gerais	$Y = 37,378 - 1,079x$	0,424	0,006	Decrescente e constante
Espírito Santo	$Y = 33,396 - 0,692x$	0,798	< 0,001	Decrescente e constante
Rio de Janeiro	$Y = 41,354 - 0,282x - 0,194x^2$	0,744	< 0,001	Decrescente, não constante
São Paulo	$Y = 31,884 + 0,072x - 0,093x^2$	0,677	0,001	Crescente, não constante
Região Sul	$Y = 23,314 + 0,695x$	0,781	< 0,001	Crescente e constante
Paraná	$Y = 22,495 + 0,380x$	0,557	< 0,001	Crescente e constante
Santa Catarina	$Y = 28,592 + 0,027x + 0,015x^2 + 0,001x^3$	0,106	0,705	Estável
Rio Grande do Sul	$Y = 21,104 + 1,357x$	0,744	< 0,001	Crescente e constante
Região Centro-Oeste	$Y = 28,815 + 0,268x$	0,231	0,006	Crescente e constante
Mato Grosso do Sul	$Y = 28,851 - 0,367x$	0,392	0,009	Decrescente e constante
Mato Grosso	$Y = 21,365 + 0,404x$	0,631	< 0,001	Crescente e constante
Goiás	$Y = 24,685 + 0,487x$	0,377	0,011	Crescente e constante
Distrito Federal	$Y = 50,223 + 0,273x - 0,241x^2$	0,798	< 0,001	Crescente, não constante
Brasil	$Y = 33,606 + 0,290x - 0,019x^2 - 0,011x^3$	0,462	0,052	Estável

<sup>a</sup> Modelo:  $y$  = razão de aborto inseguro (por 100 nascidos vivos);  $x$  = ano do aborto – ano médio do período estudado (2003,5).

<sup>b</sup> R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação.



MIF: mulheres em idade fértil

**Figura 1.** Distribuição espacial dos coeficientes de aborto inseguro por 1.000 mulheres em idade fértil, por municípios de residência. Brasil, 1996-2012.

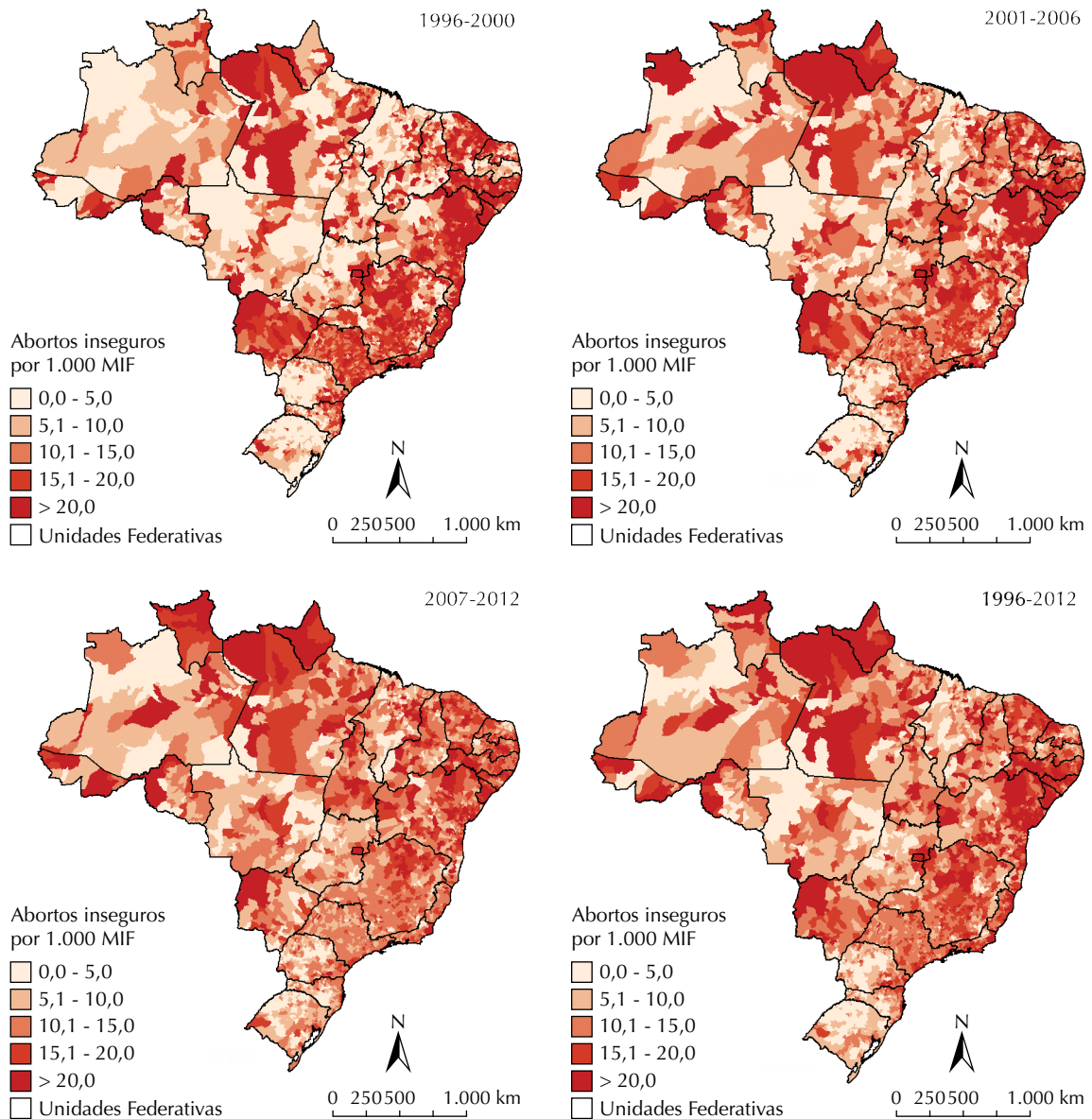
Moran Map. Nesse período, foram identificados *clusters* de municípios com altos coeficientes (alto/alto) localizados desde o norte e o leste de São Paulo, estendendo-se até o norte do Ceará e o leste do Piauí. Um importante *cluster* concêntrico abrangeu municípios no sul, leste e nordeste da Bahia, englobando a maioria dos municípios dos estados de Alagoas, Sergipe e Pernambuco e margeando o sul dos estados da Paraíba e Ceará. Na região Norte, outras quatro áreas com altos valores desse indicador foram identificadas, destacando-se o *cluster* que abrange quase todo o estado do Acre e o noroeste do Pará (Figura 3). *Clusters* de municípios com baixos valores

(baixo/baixo) foram localizados abrangendo quase toda a região Sul, grande parte da região Centro-Oeste e estado do Maranhão, bem como em áreas isoladas nos estados das regiões Norte, Nordeste e Sudeste (Figura 3).

## DISCUSSÃO

O presente estudo de base populacional nacional fornece uma visão abrangente do aborto inseguro e dimensiona sua magnitude como problema de saúde pública no Brasil. Embora o aborto inseguro apresente tendência nacional de declínio, há padrões diferenciados





MIF: mulheres em idade fértil

**Figura 2.** Distribuição espacial dos coeficientes de aborto inseguro por 1.000 mulheres em idade fértil após suavização pelo método Bayesiano empírico local, por municípios de residência. Brasil, 1996-2012.

entre as regiões. O aborto inseguro possui ampla distribuição geográfica no País, com registros em quase todos os municípios. Identificou-se ainda a existência de *clusters* de municípios com altos valores de abortos inseguros, especialmente em estados das regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

Uma rede de alta complexidade de fatores determinantes e condicionantes, incluindo aspectos sociais, culturais, religiosos, morais e legais, inibe as mulheres

de declararem seus abortamentos, comprometendo a existência de informações mais precisas, dificultando a sua real magnitude.<sup>h</sup> A situação da ilegalidade na qual o aborto é realizado no Brasil afeta a confiabilidade das estatísticas que subsidiariam potencialmente a implementação de políticas públicas mais precisas para as diferentes realidades regionais e faixas etárias.<sup>18,h</sup>

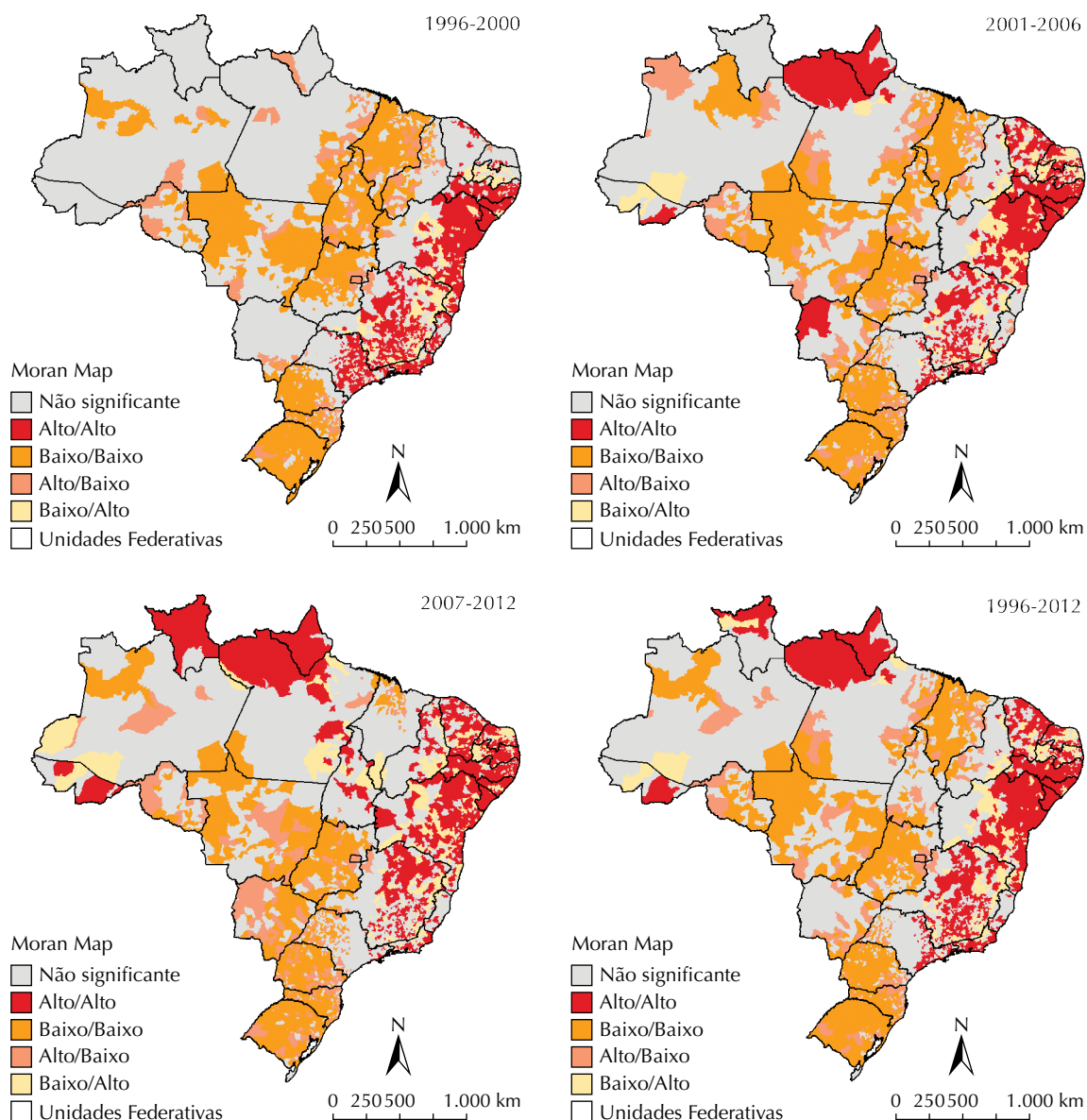
Apesar da ilegalidade do aborto induzido no Brasil, assim como em outros países com leis restritivas,<sup>1,22,23,a,b</sup>

<sup>h</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Atenção humanizada ao abortamento: norma técnica. Brasília (DF); 2011.

foi verificado elevado número de internações hospitalares por abortamento. A criminalização do aborto não impede que as mulheres interrompam uma gestação indesejada ou não planejada, apenas as expõe a práticas indiscriminadas, inseguras, desumanizadas e com elevado risco de morte, gerando altos custos econômicos, políticos e sociais.<sup>9,20</sup>

Observou-se marcante heterogeneidade da estimativa do aborto inseguro entre as regiões brasileiras e, dentro destas, com as unidades federativas. As regiões Norte e Nordeste apresentaram os maiores valores dos indicadores analisados. A distribuição dos indicadores segundo unidade federativa é consistente com as regiões com elevados indicadores, principalmente nas regiões Norte e Nordeste.<sup>18</sup> O

coeficiente de aborto inseguro apresentou declínio em nível nacional e na maioria das regiões (Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste), enquanto na região Norte houve tendência de aumento. O número estimado de abortos inseguros foi equivalente a 33,2% do total de nascidos vivos no período. Esse indicador apresentou tendência de estabilidade em nível nacional e de aumento nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. O padrão observado sugere que, apesar do declínio de aborto inseguro em relação à população de mulheres em idade reprodutiva na maioria das regiões e unidades federativas, em algumas dessas áreas geográficas há um aumento do número de gravidezes que terminam em abortos em vez de nascidos vivos.<sup>18</sup>



**Figura 3.** Moran Maps dos coeficientes de aborto inseguro nos municípios de residência. Brasil, 1996-2012.

A redução no número de abortos inseguros pode ser explicada pela melhoria do acesso a métodos contraceptivos modernos e eficazes, declínio da taxa de fecundidade, aumento do aborto medicamentoso (misoprostol) e ampliação da jurisprudência em casos de abortos legais previstos por lei.<sup>12,18,h</sup> Atualmente, mulheres que sofrem violência sexual já podem recorrer a serviços públicos de saúde para realizar a interrupção da gestação de forma assistida e segura.<sup>17</sup> As diferenças regionais podem ser atribuídas, em parte, ao maior acesso e adesão aos métodos contraceptivos nas regiões/unidades federativas com os menores indicadores de abortos inseguros.<sup>18</sup> Ressalta-se ainda o efeito do possível aumento do uso do misoprostol na indução do aborto, reduzindo a frequência de complicações e, conseqüentemente, resultando em menor número de internações, o que poderia explicar em parte a redução no período estudado.<sup>18</sup> A Pesquisa Nacional do Aborto no Brasil, realizada em 2010, constatou que o uso do misoprostol foi o método de escolha mais citado por parte das mulheres para a prática de indução de abortamento.<sup>10</sup> O misoprostol diminui a frequência de complicações causadas pelo uso de métodos relacionados a altos índices de infecção, como introdução de corpos estranhos e utilização de outras técnicas invasivas para a indução do abortamento.<sup>19</sup> No entanto, são necessários estudos adicionais que avaliem o impacto do uso do misoprostol na indução e incidência do aborto no Brasil.<sup>10,18</sup> As taxas mais elevadas de fecundidade podem tornar a população feminina mais vulnerável aos riscos de um aborto inseguro.<sup>18</sup> Embora a taxa de fecundidade tenha diminuído em todas as regiões brasileiras entre 2000 e 2010, ainda há expressivas desigualdades regionais, com maiores níveis de fecundidade nas regiões Norte e Nordeste.<sup>18</sup>

É inegável que houve melhorias no acesso ao planejamento familiar, sobretudo devido à expansão da Política Nacional de Planejamento Familiar, bem como da disponibilização quantitativa de alguns métodos anticoncepcionais eficazes distribuídos gratuitamente pelo SUS.<sup>1</sup> No entanto, houve pouca mudança na diversidade de opções para contracepção utilizada por mulheres com menor nível socioeconômico.<sup>21</sup> Em 2006, os principais métodos usados pela população com maior vulnerabilidade social e econômica eram a esterilização feminina e o anticoncepcional oral.<sup>1</sup> Os resultados do presente estudo sugerem que ainda há lacunas importantes na prestação de serviços de saúde reprodutiva e que são necessários maiores esforços para melhorar o acesso e a adesão ao uso de contraceptivos.<sup>18</sup>

Neste estudo, foram verificados padrões espaciais de coeficientes entre os municípios, identificando-se *clusters* de municípios com altos coeficientes de aborto inseguro em estados das regiões Norte, Nordeste e Sudeste. As análises revelaram padrão de extrema concentração de municípios com altos coeficientes de aborto inseguro

em faixa geográfica que vai do norte de São Paulo ao norte do Ceará, além da presença de *clusters* em áreas da região Norte. Esses achados reiteram as desigualdades regionais marcantes para a ocorrência do aborto inseguro no Brasil, apresentando peso maior em municípios com precárias condições socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde.<sup>17,18</sup>

O aborto realizado em condições inseguras se figura entre as principais causas de mortalidade materna no Brasil<sup>16</sup> e é causa importante de discriminação e violência institucional contra mulheres nos serviços de saúde. Violência representada pelo retardo do atendimento, pela falta de acesso facilitado e com qualidade da atenção ou pela discriminação explícita com atitudes negativas, preconceituosas e de julgamento,<sup>4</sup> além da negligência de ações de prevenção da recorrência de abortos.<sup>h</sup>

Apesar de o Brasil ser signatário em acordos internacionais, o impacto do aborto inseguro sobre a morbimortalidade materna compromete o alcance de metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e a não garantia, em sua totalidade, dos direitos reprodutivos e sexuais das mulheres.<sup>h</sup> O enfrentamento desse problema perpassa por questões profundas de justiça social, ética, legislação civil e cidadania.<sup>17</sup> Independentemente da questão legal que engloba o aborto, ressalta-se a relevância da garantia de acesso e assistência qualificada à saúde materna.<sup>12,21</sup> As estratégias para prevenção do abortamento inseguro e, conseqüentemente, de suas mortes envolvem ações integradas em todos os níveis de prevenção da rede de serviços de saúde: redução da gestação indesejada, assistência à saúde de qualidade ao abortamento, reconhecimento e manejo adequado das complicações e planejamento familiar pré e pós-aborto.<sup>12</sup>

A necessidade de atenção oportuna é imperiosa, dada a dificuldade das mulheres em reconhecer sinais de possíveis complicações aliada a fatores que podem retardar a busca de cuidados. Na perspectiva da integralidade do atendimento, os profissionais de saúde devem oferecer não apenas atenção imediata individualizada às mulheres em situação de abortamento, mas também disponibilizar alternativas contraceptivas, evitando o recurso a abortos repetidos, e envolver a família, sobretudo, os parceiros.<sup>h</sup> Para mulheres com abortamentos espontâneos e que desejem nova gestação, deve ser garantido atendimento adequado às suas necessidades. A qualidade da atenção almejada inclui aspectos relativos à sua humanização, estimulando os profissionais de saúde, independentemente dos seus preceitos morais e religiosos, a apresentar postura ética, garantindo o respeito aos direitos humanos das mulheres.<sup>h</sup>

Políticas públicas somente serão efetivas quando pautadas em maior conhecimento sobre a cadeia de causalidade do aborto inseguro, o que pode ser alcançado a

<sup>1</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF); 2008.

partir de um maior número de estudos com metodologia específica. Há a necessidade de realização de estudos com técnicas diretas de estimação para determinação da real magnitude do aborto inseguro.<sup>17</sup> Além disso, há clara necessidade de ampliação de esforços para o desenvolvimento de pesquisas para analisar melhor o real impacto do aborto inseguro sobre as mulheres, famílias e o setor saúde.<sup>14</sup>

Este estudo tem algumas limitações que devem ser levadas em consideração na interpretação dos resultados. A técnica de estimativa indireta aplicada depende da qualidade dos dados de internações hospitalares.<sup>14,17,18</sup> A utilização de dados secundários pode apresentar inconsistência na quantidade e qualidade das informações.<sup>19</sup> Foram utilizados dados oriundos do SIH que registra os procedimentos realizados em unidades hospitalares vinculadas ao SUS, não sendo consideradas as internações por aborto realizadas em unidades hospitalares sem vínculo com o SUS.<sup>17,18</sup> Além disso, esse sistema de informação pode não detectar inconsistências na classificação da causa de internação registrada, i.e., falhas na codificação da causa de internação podem interferir nos resultados, exigindo cautela na interpretação. Devido ao estigma associado ao procedimento e à ilegalidade do aborto, pode ter havido subnotificação no registro

da ocorrência do aborto por parte das mulheres e prestadores de serviços de saúde, mesmo quando eles estão diretamente envolvidos no atendimento.<sup>13</sup> Métodos indiretos para estimar a magnitude do aborto inseguro por meio de dados secundários são aproximados e baseados em suposições assumidas para realização do cálculo.<sup>13</sup> Empregou-se método desenvolvido em 1994<sup>2</sup> e previamente utilizado em estudos de larga escala no Brasil.<sup>17,18</sup> Essa técnica assume que 20,0% dos abortos resultaram em internações registradas pelo SUS.<sup>2,18</sup> No entanto, esse parâmetro pode não ser válido, principalmente pelas variações regionais e temporais da razão de internações por abortos, bem como pelo aumento da utilização do misoprostol e diminuição da taxa de fecundidade ocorrida nos últimos anos. Apesar dessas limitações, fornecem-se estimativas aproximadas que contribuem para o conhecimento, mesmo que ainda insuficiente, da distribuição do aborto inseguro no Brasil.

Conclui-se que o aborto inseguro, apesar do declínio em nível nacional, ainda representa importante problema de saúde pública e um evento negligenciado no Brasil. São necessárias ampliação do acesso à atenção, qualificação e humanização da assistência às mulheres em situação de abortamento, incluindo serviços de aconselhamento contraceptivos pós-aborto.

## REFERÊNCIAS

1. Áhman E, Shah IH. New estimates and trends regarding unsafe abortion mortality. *Int J Gynaecol Obstet*. 2011;115(2):121-6. DOI:10.1016/j.ijgo.2011.05.027
2. Alan Guttmacher Institute. Clandestine abortion: a Latin American reality. New York: Alan Guttmacher Institute; 1994.
3. Anselin L. Local indicators of spatial association-LISA. *Geogr Anal*. 1995;27(2):93-115. DOI:10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x
4. Aquino EML, Menezes G, Barreto-de-Araújo TV, Alves MT, Alves SV, Almeida MCC, et al. Qualidade da atenção ao aborto no Sistema Único de Saúde do Nordeste brasileiro: o que dizem as mulheres. *Cienc Saude Coletiva*. 2012;17(7):1765-76. DOI:10.1590/S1413-81232012000700015
5. Assunção RM, Barreto SM, Guerra HL, Sakurai E. Maps of epidemiological rates: a Bayesian approach. *Cad Saude Publica*. 1998;14(4):713-23. DOI:10.1590/S0102-311X1998000400013
6. Cliff AD, Ord JK. Spatial processes: models & applications. London: Pion; 1981.
7. Cook RBB, Tathala M. Saúde reprodutiva e direitos humanos: integrando medicina, ética e direito. Rio de Janeiro: Cepia; 2004.
8. Diniz D. Quem autoriza o aborto seletivo no Brasil? Médicos, promotores e juízes em cena, Brasil. *Physis*. 2003;13(2):13-34. DOI:10.1590/S0103-73312003000200003
9. Diniz D. Aborto e a saúde pública no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007;23(9):1992-3. DOI:10.1590/S0102-311X2007000900001
10. Diniz D, Medeiros M. Aborto no Brasil: uma pesquisa domiciliar com técnica de urna. *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15 Suppl 1:959-66. DOI:10.1590/S1413-81232010000700002
11. Diniz D, Corrêa M, Squinca F, Braga KS. Aborto: 20 anos de pesquisas no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2009;25(4):939-42. DOI:10.1590/S0102-311X2009000400025
12. Faúndes A. Strategies for the prevention of unsafe abortion. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;119(Suppl 1):68-71. DOI:10.1016/j.ijgo.2012.03.021
13. García SG, Tatum C, Becker D, Swanson KA, Lockwood K, Ellertson C. Policy implications of a national public opinion survey on abortion in Mexico. *Reprod Health Matters*. 2004;12(24 Suppl):65-74. DOI:10.1016/S0968-8080(04)24003-4
14. Juarez F, Singh S, Garcia SG, Olavarrieta CD. Estimates of induced abortion in Mexico: what's changed between 1990 and 2006? *Int Fam Plan Perspect*. 2008;34(4):158-68. DOI:10.1363/3415808
15. Kleinbaum DG, Kupper LL, Nizam A, Muller KE. Applied regression analysis and other multivariable methods. 4th ed. Boston: Duxbury Press; 2007.

16. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7(4):449-60. DOI:10.1590/S1415-790X2004000400008
17. Mello FMB, Sousa JL, Figueroa JN. Magnitude do aborto inseguro em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2006. *Cad Saude Publica*. 2011;27(1):87-93. DOI:10.1590/S0102-311X2011000100009
18. Monteiro MFG, Adesse L. Estimativas de aborto induzido no Brasil e Grandes Regiões (1992-2005). *Rev Saude Sex Reprod* [periódico na Internet]. 2006[citado 2012 dez 10];26. Disponível em: [http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006\\_252.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_252.pdf)
19. Nader, PRA, Blandino, VRP, Maciel, ELN. Características de abortamentos atendidos em uma maternidade pública do Município da Serra - ES. *Rev Bras. Epidemiol*. 2007;10(4):615-24. DOI:10.1590/S1415-790X2007000400019
20. Olinto MTA, Moreira-Filho DC. Fatores de risco e preditores para o aborto induzido: estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2006;22(2):365-75. DOI:10.1590/S0102-311X2006000200014
21. Pacagnella RC. Novamente a questão do aborto no Brasil: ventos de mudança? *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35(1):1-4. DOI:10.1590/S0100-72032013000100001
22. Shah I, Áhman E. Unsafe abortion in 2008: global and regional levels and trends. *Reprod Health Matters*. 2010;18(36):90-101. DOI:10.1016/S0968-8080(10)36537-2
23. World Health Organization. Unsafe Abortion: global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2008. 6th ed. Geneva; 2011 [citado 2013 Jan 10]. Disponível em: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe\\_abortion/9789241501118/en/index.html](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_abortion/9789241501118/en/index.html)

---

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

## DESTAQUES

Os resultados deste artigo mostram que o aborto inseguro é um importante problema de saúde pública, caracterizado como evento negligenciado no País que, apesar de seu declínio no período estudado, apresenta importantes diferenças regionais, estando mais concentrado em regiões socioeconomicamente mais pobres.

A magnitude e a relevância social do problema indicam a necessidade de construir estratégias de enfrentamento.

O contexto de desigualdades indica a necessidade de fortalecer as ações de saúde nas áreas de maior risco, oferecendo alternativas seguras.

É urgente que o sistema de saúde amplie o acesso, qualifique a atenção e humanize as ações de saúde da mulher, em especial nos aspectos reprodutivos e na atenção pré e pós-abortamento.

Prof<sup>a</sup>. Rita de Cássia Barradas Barata  
Editora Científica