

Gravidez em meninas menores de 14 anos: análise espacial no Brasil, 2011 a 2021

Pregnancy in girls under 14 years old: Spatial analysis in Brazil, 2011-2021

Isabella Vitral Pinto (<http://orcid.org/0000-0002-3535-7208>)¹
Regina Tomie Ivata Bernal (<https://orcid.org/0000-0002-7917-3857>)²
Juliana Bottoni Souza (<http://orcid.org/0000-0002-9308-7445>)³
Gisele Nepomuceno de Andrade (<http://orcid.org/0000-0003-0433-8351>)³
Larissa Fortunato Araújo (<http://orcid.org/0000-0001-6695-0365>)⁴
Mariana Santos Felisbino-Mendes (<http://orcid.org/0000-0001-5321-5708>)³
Maria de Fátima Marinho de Souza (<https://orcid.org/0000-0003-3287-9163>)⁵
Marli de Mesquita Silva Montenegro (<http://orcid.org/0000-0001-6390-0901>)⁶
Nádia Machado de Vasconcelos (<https://orcid.org/0000-0002-2323-3064>)⁷
Deborah Carvalho Malta (<https://orcid.org/0000-0002-8214-5734>)³

¹ Grupo de Pesquisa Violências, Gênero e Saúde, Instituto René Rachou - Fiocruz Minas. Av. Augusto de Lima 1715, Barro Preto. 30190-002 Belo Horizonte MG Brasil. isabella.pinto@fiocruz.br

² Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte MG Brasil.

³ Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, UFMG. Belo Horizonte MG Brasil.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza CE Brasil.

⁵ Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília DF Brasil.

⁶ Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde. Brasília DF Brasil.

⁷ Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, UFMG. Belo Horizonte MG Brasil.

Abstract *The objective was to analyze the spatial distribution of pregnancy in children under 14 years and six months by Brazilian region and municipality and sociodemographic and health characteristics of pregnant women and live births. Ecological study analyzing the Live Birth Information System (SINASC) from 2011 to 2021 in three age groups (< 14 years and six months, 15-19 years, and 20 years and above) by demographic and birth variables. We applied the Global and Local Moran. A total of 127,022 live births to girls aged 10-14 years were identified during the period, most of whom were Black, 21.1% in common-law or married relationships, with a lower proportion of seven prenatal care appointments and enrollment in the first trimester, a higher proportion of low birth weight and low Apgar score, residing in the North and Northeast. The mean live birth rate for 10-to-14-year-old girls was significantly autocorrelated with space, especially in municipalities of the Midwest and North. Pregnancy from 10 to 14 years of age reveals several vulnerabilities suffered by these girls due to pregnancy at an early age, which is more common among Black women, with implications for morbimortality for them and their children and the presumed violence in these cases, including denied access to legal abortion.*

Key words *Live birth, Rape, Health information systems, Pregnancy in adolescence*

Resumo *O objetivo foi analisar a distribuição espacial da gravidez em menores de 14 anos e seis meses segundo regiões e municípios brasileiros e características sociodemográficas e de saúde das parturientes e nascidos vivos. Estudo ecológico, analisando o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), 2011-2021, em três grupos etários (<14 anos e 6 meses, 15-19 e 20 anos e mais), segundo variáveis demográficas e do parto. Foram aplicados os Índices Global e Local de Moran. No período foram 127.022 nascidos vivos de meninas 10-14 anos, na maioria negras, 21,1% em união estável ou casadas, com menor proporção de 7 consultas de pré-natal e captação no primeiro trimestre, maior proporção de baixo peso ao nascer e baixo índice de Apgar, residentes nas regiões Norte e Nordeste. A taxa média de nascidos vivos de 10-14 anos mostrou autocorrelação significativa com o espaço, especialmente em municípios do Centro-Oeste e Norte. A gravidez de 10 a 14 revela uma sequência de vulnerabilidades sofridas por essas meninas, pela gravidez em idade precoce, maior frequência entre negras, com implicações na morbimortalidade para ela e seus filhos; e pela violência presumida nesses casos, incluindo o acesso negado ao aborto legal.*

Palavras-chave *Nascido vivo, Estupro, Sistemas de informação em saúde, Gravidez na adolescência*

Introdução

A gravidez em meninas de 10 a 14 anos tem despertado grande preocupação no campo da saúde pública, devido aos riscos à gestante, como maior mortalidade materna, bem como aos filhos, os quais tem maior chance de prematuridade, baixo peso ao nascer e maior mortalidade perinatal¹⁻⁵. Além disso, a gravidez nesta faixa etária pode trazer consequências sociais e econômicas, podendo limitar o acesso das meninas à educação e aprofundar desigualdade de renda^{1,3}. Estudos têm relacionado o evento ao baixo desenvolvimento econômico dos países, à prevalência de casamento infantil, ao baixo acesso aos métodos contraceptivos modernos e à educação sexual e reprodutiva¹, às normas sociais e de gênero, e à alta prevalência de violência sexual.

Apesar de ocorrer principalmente em países da África Sub-Saariana e da América Latina e Caribe¹, sua importância global foi consolidada com a inclusão de indicadores para monitorar o número de nascidos vivos em adolescentes de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos, no âmbito da Agenda 2030⁶. No Brasil, entre 2000 e 2015, observou-se queda na taxa de fertilidade de adolescentes de 15 a 19 anos, calculada pela divisão entre os nascidos vivos de adolescentes nesta faixa etária e a população de residentes do sexo feminino na mesma faixa etária^{7,8}. Contudo, a taxa de fertilidade em meninas de 10 a 14 anos permaneceu estável entre 2000 e 2012, variando de 3,38 por 1.000 a 3,29 por mil⁸. Além disso, há evidências de heterogeneidade da taxa entre as regiões e estados do Brasil, intimamente relacionado às desigualdades sociais, raciais e de gênero⁸.

Com intuito de oferecer maior proteção às crianças e adolescentes, o Estado Brasileiro tem estabelecido regras referentes ao casamento e ao início da atividade sexual. Segundo o Código Civil, a idade mínima para casamento é de 16 anos, sendo que entre 16 e 18 anos faz-se necessário autorização dos pais ou representante legal. Adicionalmente, a Lei nº 12.015/2009, que alterou o Código Penal, considerou o consentimento para os atos sexuais inválido em indivíduos com menos de 14 anos, e definiu o estupro de vulnerável como “Ter conjunção carnal ou praticar outro ato libidinoso com menor de 14 (catorze) anos”, independente da idade do parceiro ou do relacionamento estabelecido entre eles⁹.

De fato, os dados sobre violência mostram um cenário alarmante de violação de direitos de meninas e mulheres, pois além de serem as maiores vítimas da violência sexual, elas ainda enfren-

tam o risco de uma gravidez indesejada e doenças sexualmente transmissíveis. Em 2022 foram identificadas 74.930 vítimas de estupro pela segurança pública no Brasil, sendo 88,7% em pessoas do sexo feminino¹⁰. Desse total, 56.820 (75,8%) eram casos de estupro de vulnerável, sendo que neste grupo 71,6% ocorreu na residência e 64,4% foi perpetrado por familiares¹⁰.

Entretanto, estudos apontam que a iniciação sexual pode ocorrer na adolescência precoce (de 10 a 14 anos), não sendo considerada de forma absoluta como um problema, mas como um alerta para possíveis vulnerabilidades antecedentes e decorrentes da prática. Estudo seccional com escolares na cidade do Rio de Janeiro mostrou que a iniciação sexual nesta fase da vida ocorreu em 25,7% entre os meninos e 12,2% entre as meninas⁴, enquanto estudo de coorte em Pelotas estimou valores de 20,9% para meninos e 16,4% para as meninas¹¹.

O tema da gravidez em meninas de 10 a 14 anos é complexo e deve envolver a discussão sobre sexualidade, direitos, iniquidades, violências e acesso à saúde e educação. Para tanto, dados atualizados da ocorrência do evento podem contribuir para abordar o problema, em perspectiva com os avanços e retrocessos do contexto político e institucional do Estado.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição espacial da gravidez em menores de 14 anos e seis meses segundo regiões e municípios brasileiros, no período de 2011 a 2021, bem como as características sociodemográficas e de saúde das parturientes e dos nascidos vivos durante a gestação, parto e nascimento.

Metodologia

Estudo ecológico, descritivo, com uso de dados secundários do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), no período de 2011 a 2021, no Brasil. Essa base foi obtida junto ao Ministério da Saúde a partir da avaliação da duplicação dos casos, processo que buscou identificar por meio das variáveis “nome da mãe” e “data de nascimento da mãe” as meninas e mulheres com um ou mais nascidos vivos no período. Portanto, nesta base foram incluídas Declarações de Nascidos Vivos com a data de nascimento da genitora e data de nascimento do filho válidas, contendo somente mês e ano.

As características dos filhos nascidos vivos foram descritas segundo três grupos etários das parturientes (idade no momento do parto): i. 10

a 14 anos e 6 meses; ii. 14 anos e 7 meses a 19 anos e 11 meses; iii. 20 anos completos ou mais. No primeiro grupo pode-se considerar que as meninas engravidaram antes dos 14 anos completos, ou seja, pela definição legal há presunção de violência sexual. O segundo grupo foi composto por mulheres de até 19 anos no momento do parto, ou seja, ainda adolescentes, segundo a definição das Nações Unidas¹. Por fim, no terceiro grupo as mulheres foram consideradas adultas porque o parto ocorreu com 20 anos ou mais. As idades das meninas e mulheres foram calculadas por meio do uso das variáveis “data de nascimento da mãe” e “data de nascimento” do nascido vivo. Foram retiradas as pessoas do sexo feminino com idade menor de 120 meses (10 anos), e mantidas aquelas com idade igual ou maior que 10 anos e menor que 791 meses (65 anos e 11 meses).

Para a caracterização das meninas e mulheres foram utilizadas as seguintes variáveis: raça/cor da pele (branca, parda, preta, amarela, indígena); escolaridade (nenhuma, 01 a 03, 04 a 07, 08 anos ou mais); estado civil (casada, separada/divorciada, solteira, união estável, viúva); região do Brasil (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste, Sul); número de gestações anteriores (nenhuma, 01 ou mais); e número de filhos vivos (nenhum, 01 ou mais). Para a descrição da gestação, investigou-se o tipo de gravidez (única, dupla, tripla ou mais); tipo de parto (vaginal, cesariana); número de consultas pré-natal (nenhuma, 1 a 3, 4 a 6, 7 ou mais); tempo de gestação (< 37, 37 a 41, > 41 semanas); e mês que iniciou o cuidado pré-natal (até 3, 4 a 6, 7 meses ou mais). Os filhos nascidos vivos foram caracterizados segundo o peso ao nascer (≤ 2500 e > 2500 g) e o Apgar no 5º minuto (0 a 3, 4 a 7, 8 a 10).

Para comparar a ocorrência de filhos nascidos vivos em decorrência de gravidez em menores de 14 anos e 6 meses, nas grandes regiões do Brasil e nas unidades federativas, procedeu-se ao cálculo da seguinte proporção: número de nascidos vivos de genitoras de 14 anos e seis meses em relação ao total de nascidos vivos, por ano. Os resultados foram apresentados no formato percentual. Para as UF também foi calculada a variação percentual desse evento entre os anos de 2011 e 2021.

Para o âmbito municipal foi calculada a taxa média de nascidos vivos no grupo etário de genitoras com idade igual ou menor que 14 anos e 6 meses no período, sendo escolhido o ano de 2016 como referência pela proximidade da média da população no período avaliado, utilizando a seguinte fórmula:

[Média do número de filhos nascidos vivos de genitoras com idade igual ou menor que 14 anos e seis meses, no período de 2011 a 2021 ÷ população de meninas com idade de 10 a 14 anos residentes no município, no ano do meio do período (2016)]*1.000.

Com essa taxa buscou-se identificar clusters de municípios segundo a situação da vizinhança, classificando-os em quatro status: a) município com baixa taxa de nascidos vivos com parturientes de idade <14 anos e 6 meses, vizinho de município com a taxa baixa; b) município com baixa taxa, vizinho de município com alta taxa; c) município com alta taxa, vizinho de município com baixa taxa; d) município com alta taxa, vizinho de município com alta taxa. Para a construção da matriz de vizinhança foram excluídos os municípios sem evento no período avaliado.

Para essa classificação foi aplicado o Índice Global de Moran, que avalia a relação de interdependência espacial entre todos os polígonos que compõem a área geográfica do Brasil e é capaz de expressar em um único valor para todo o país. Em seguida, foi utilizado o Indicador de Local de Autocorrelação Espacial (LISA) para detectar os clusters entre os municípios brasileiros em alto-alto, baixo-baixo e os outliers alto-baixo e baixo-alto¹². As análises foram desenvolvidas no R Studio, utilizando os pacotes ‘dplyr’, ‘ggplot2’, ‘geobr’ e ‘rgeoda’.

Este estudo foi desenvolvido no âmbito do Projeto “Carga Global da Violência Contra Meninas e Mulheres”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, sob CAAE: 58431622.4.0000.5149.

Resultados

No período de 2011 a 2021 foram identificados no SINASC 30.086.780 nascidos vivos no Brasil. Desse total, 127.022 (0,4%) foram nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses; 4.863.105 (16,2%) de adolescentes de 14 anos e 7 meses a 19 anos e 11 meses; e 25.096.653 (83,4%) de mulheres com 20 anos ou mais (Tabela 1).

Em todos os grupos etários, a maioria dos nascimentos ocorreu entre parturientes negras (pardas e pretas), sendo o maior valor no grupo de 10 a 14 anos e 6 meses (73,6%) (Tabela 1). Entre as meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, 6,3% tinham nenhum ou até três anos de estudo; entre as adolescentes de 14 anos e 7 meses a 19 anos

Tabela 1. Características das parturientes por faixa etária e dos nascidos vivos, segundo variáveis sociodemográficas, tipo de gestação, cuidado pré-natal, tempo de gestação e peso ao nascer. SINASC, 2011-2021.

Características	10 anos até 14 anos e 06 meses N=127.022		14 anos e 07 meses a 19 anos e 11 meses N=4.863.105		20 anos ou mais N=25.096.653	
	N	%	N	%	N	%
	Características da parturiente					
Raça/cor da pele						
Branca	23.287	18,3	1.200.154	24,7	9.192.096	36,6
Parda	87.379	68,8	3.160.945	65,0	13.279.834	52,9
Preta	6.153	4,8	260.035	5,3	1.446.933	5,8
Amarela	292	0,2	14.871	0,3	106.918	0,4
Indígena	5.611	4,4	66.833	1,4	181.945	0,7
Ignorado	4.300	3,4	160.267	3,3	888.927	3,5
Escolaridade (anos)						
Nenhuma	1.258	1,0	15.830	0,3	152.635	0,6
1 a 3 anos	6.681	5,3	104.129	2,1	698.326	2,8
4 a 7 anos	84.178	66,3	1.426.444	29,3	3.775.305	15,0
8 anos ou mais	32.529	25,6	3.234.996	66,5	20.111.280	80,1
Ignorado	2.376	1,9	81.706	1,7	359.107	1,4
Estado civil						
Solteira	97.862	77,0	3.096.563	63,7	9.757.474	38,9
Casada	1.437	1,1	382.995	7,9	9.360.962	37,3
União Estável	25.317	19,9	1.315.959	27,1	5.309.426	21,2
Separada ou divorciada	54	0,0	5.564	0,1	349.689	1,4
Viúva	26	0,0	2.412	0,0	51.231	0,2
Ignorado	2.326	1,8	59.612	1,2	267.871	1,1
Região de residência*						
Centro-Oeste	10.080	7,9	395.055	8,1	2.128.707	8,5
Nordeste	50.568	39,8	1.666.156	34,3	7.003.463	27,9
Norte	26.339	20,7	754.306	15,5	2.500.881	10,0
Sudeste	29.686	23,4	1.515.402	31,2	9.999.020	39,9
Sul	10.276	8,1	529.530	10,9	3.452.260	13,8
Número de gestações anteriores						
Nenhuma	106.226	83,6	3.259.725	67,0	7.461.543	29,7
Uma ou mais	6.430	5,1	1.211.831	24,9	16.824.722	67,0
Ignorado	14.366	11,3	391.549	8,1	810.388	3,2
Número de filhos vivos						
Nenhum	106.875	84,1	3.442.428	70,8	8.559.083	34,1
Um ou mais	5.482	4,3	1.004.384	20,7	15.589.429	62,1
Ignorado	14.665	11,5	416.293	8,6	948.141	3,8
Características da gestação e nascimento						
Tipo de gravidez						
Única	125.572	98,9	4.800.317	98,7	24.490.378	97,6
Dupla	1.186	0,9	55.117	1,1	560.636	2,2
Tripla ou mais	23	0,0	556	0,0	14.517	0,1
Ignorado	241	0,2	7.115	0,1	31.122	0,1
Tipo de parto						
Cesáreo	48.796	38,4	1.924.626	39,6	14.873.828	59,3
Vaginal	78.022	61,4	2.931.457	60,3	10.193.592	40,6
Ignorado	204	0,2	7.022	0,1	29.233	0,1

continua

Tabela 1. Características das parturientes por faixa etária e dos nascidos vivos, segundo variáveis sociodemográficas, tipo de gestação, cuidado pré-natal, tempo de gestação e peso ao nascer. SINASC, 2011-2021.

Características	10 anos até 14 anos e 06 meses N=127.022		14 anos e 07 meses a 19 anos e 11 meses N=4.863.105		20 anos ou mais N=25.096.653	
	N	%	N	%	N	%
	Número de consultas pré-natal					
Nenhuma	4.737	3,7	126.372	2,6	528.167	2,1
1 a 3	18.246	14,4	489.340	10,1	1.407.157	5,6
4 a 6	46.287	36,4	1.557.508	32,0	5.496.392	21,9
7 ou mais	56.669	44,6	2.656.841	54,6	17.502.661	69,7
Ignorado	1.083	0,9	33.044	0,7	162.276	0,6
Tempo de Gestação						
< 37 semanas (Prematuro)	23.993	18,9	620.973	12,8	2.747.327	10,9
37 a 41 semanas (Termo)	92.423	72,8	3.900.458	80,2	21.076.226	84,0
42 ou mais (Pós-termo)	4.739	3,7	188.685	3,9	688.089	2,7
Ignorado	5.867	4,6	152.989	3,1	585.011	2,3
Início do cuidado pré-natal						
Até 3 meses	68.674	54,1	3.170.562	65,2	19.384.101	77,2
4 a 6 meses	40.130	31,6	1.175.448	24,2	3.689.588	14,7
7 meses ou mais	6.140	4,8	169.773	3,5	592.868	2,4
Ignorado	12.078	9,5	347.322	7,1	1.430.096	5,7
Características do nascido vivo						
Peso ao nascer (gramas)						
≤ 2500	18.467	14,5	478.684	9,8	2.146.724	8,6
> 2500	108.446	85,4	4.381.902	90,1	22.939.048	91,4
Ignorado	109	0,1	2.519	0,1	10.881	0,0
Apgar no 5 minuto						
0 a 3	893	0,7	20.124	0,4	85.036	0,3
4 a 7	4.101	3,2	110.222	2,3	451.230	1,8
8 a 10	116.807	92,0	4.582.469	94,2	24.019.118	95,7
Ignorado	5.221	4,1	150.290	3,1	541.269	2,2

Nota: N = número absoluto; % = frequência relativa em percentual. *Em Região de Residência, os totais são: 126.949 no grupo de 10 a 14 anos e seis meses; 4.860.449 no grupo de 14 anos e sete meses a 19 anos e 11 meses; e 25.084.331 no grupo de 20 anos e mais.

Fonte: Autoras.

e 11 meses esse valor alcançou 2,4%; e entre as adultas de 20 anos e mais foi de 3,4%. Com relação ao estado civil, 21,1% das meninas de 10 a 14 anos e 6 meses eram casadas ou em união estável. Entre as adolescentes de 14 anos e 7 meses a 19 anos e 11 meses esse percentual foi de 34,9%, e entre as mulheres de 20 anos e mais foi de 58,5%.

A Tabela 1 também mostra que entre as meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, a maior proporção de região de residência foi o Nordeste (39,8%). Entre as mulheres com 20 anos e mais, a maior proporção segundo a região de residência foi o Sudeste (39,9%). Destaca-se que no grupo de até 14 anos e 6 meses, 5,1% dos filhos não era a primeira gestação; 4,3% não era o primeiro fi-

lho nascido vivo; e 0,9% era resultado de gestação dupla ou tripla.

Com relação ao acesso aos serviços de saúde, 54,1% dos filhos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses tiveram o início do cuidado pré-natal no primeiro trimestre; 44,6% teve 7 ou mais consultas; e em 38,4% o tipo do parto foi cesariana. Entre as adolescentes de 14 anos e 7 meses a 19 anos e 11 meses, 65,2% dos nascidos vivos tiveram o início do cuidado pré-natal no primeiro trimestre; 54,6% tiveram 7 ou mais consultas; e em 39,6% o tipo do parto foi cesariana. Entre as mulheres com 20 anos e mais, 77,2% dos nascidos vivos tiveram o início do cuidado pré-natal no primeiro trimestre; 69,7% tiveram 7 ou mais

consultas; e 59,3% dos seus filhos nasceram por cesariana.

Os filhos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses tiveram o maior percentual de nascimento prematuro (18,9%), baixo peso ao nascer (14,5%), e os menores valores de apgar no quinto minuto (3,9% com nota de 0-7) em comparação com os filhos daquelas dos outros grupos etários (Tabela 1). A proporção de nascidos vivos resultantes de gravidez de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, calculada dentro o total de nascidos vivos, foi mais elevada nas regiões Norte e Nordeste em todo o período, alcançando 0,70% e 0,48%, respectivamente, em 2021 (Figura 1). A região Centro-Oeste mostrou um padrão muito semelhante ao do Brasil. As regiões Sul e Sudeste apresentaram padrões muito semelhantes e as menores proporções no período.

Entre as dez UF com maiores proporções de filhos nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses em 2021, seis estão na região Norte (Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins) e quatro na região Nordeste (Maranhão, Alagoas, Bahia e Sergipe) (Tabela 2). A comparação da proporção entre os anos de 2011 e 2021 mostrou que em todas as UF houve variação percentual negativa (Tabela 2).

Foram identificados 533 municípios sem nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses no período avaliado. Com relação à taxa média desse evento nos municípios, o menor valor foi

de 0,12/1000, o primeiro quartil foi 0,91/1000, a mediana foi 1,48/1000 e o terceiro quartil foi de 2,30/1000. As dez maiores taxas médias do período foram encontradas nos seguintes municípios das regiões Norte e Centro-Oeste: Jacareacanga/ Pará (25,44/1000); Uiramuta/ Roraima (20,79/1000); Nova Nazaré/ Mato Grosso (20,49/1000); Itacajá/ Tocantins (17,50/1000); Normandia/ Roraima (15,44/1000); Assis Brasil/ Acre (14,93/1000); General Carneiro/ Mato Grosso (14,69/1000); Alto Alegre/ Roraima (14,62/1000); Tocantínia/ Tocantins (13,05/1000); e Japurá/ Amazonas (12,93/1000). De forma geral, a distribuição espacial mostra que nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste há maior número de municípios com altas taxas ($\geq 2,31/1000$) de nascidos vivos no grupo etário de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses (Figura 2).

O Índice de Moran Global foi de 0,47, demonstrando que os municípios tem comportamento semelhante à sua vizinhança, em relação à taxa analisada, o que demonstra uma autocorrelação espacial positiva. A utilização do índice de Moran para a composição da matriz de vizinhança mostrou que 1.503 municípios possuíram autocorrelação significativa na avaliação da taxa média dos nascimentos de filhos dessas meninas (Figura 3).

As áreas em vermelho escuro representam clusters em que municípios com altas taxas são vizinhos de municípios com altas taxas. Destaca-

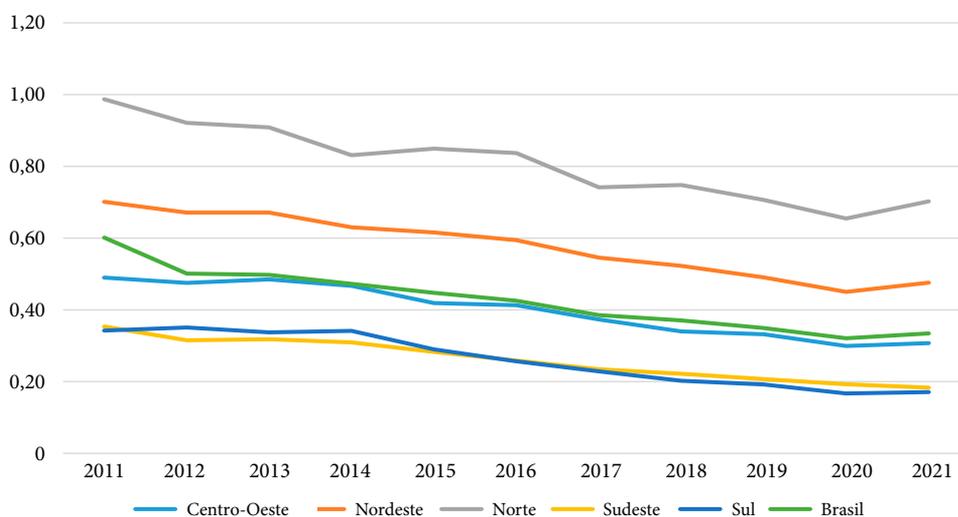


Figura 1. Proporção de nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, dentro o total de nascidos vivos, segundo região. SINASC, 2011-2021.

Tabela 2. Proporção de filhos nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, nas unidades federativas e Brasil, variação percentual e diferença entre 2011 e 2021, SINASC.

Unidade Federativa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Varição percentual (2021-2011)	Diferença 2021-2011
Rondônia	0,58	0,56	0,47	0,52	0,39	0,47	0,41	0,41	0,32	0,34	0,36	-61,17	-0,22
Acre	1,11	1,01	0,87	0,95	0,94	1,20	0,96	0,94	0,70	0,69	0,88	-25,98	-0,23
Amazonas	1,05	1,05	1,07	0,90	1,00	0,94	0,89	0,91	0,89	0,73	0,84	-24,75	-0,21
Roraima	0,96	1,19	1,24	1,04	1,17	1,10	0,91	1,02	0,75	0,76	0,80	-20,69	-0,17
Pará	1,06	0,91	0,91	0,85	0,85	0,84	0,70	0,71	0,71	0,66	0,70	-51,44	-0,36
Amapá	0,87	0,80	0,93	0,82	0,84	0,68	0,75	0,63	0,56	0,71	0,56	-55,17	-0,31
Tocantins	0,83	0,82	0,73	0,67	0,70	0,63	0,60	0,64	0,58	0,58	0,54	-54,45	-0,29
Maranhão	0,96	0,87	0,85	0,81	0,77	0,78	0,73	0,67	0,68	0,64	0,71	-34,53	-0,25
Piauí	0,66	0,61	0,64	0,59	0,63	0,64	0,62	0,51	0,49	0,53	0,45	-45,50	-0,20
Ceará	0,61	0,59	0,59	0,58	0,56	0,55	0,48	0,43	0,43	0,39	0,40	-50,51	-0,20
Rio Grande do Norte	0,70	0,62	0,63	0,51	0,64	0,55	0,45	0,49	0,42	0,38	0,41	-69,81	-0,29
Paraíba	0,56	0,55	0,51	0,51	0,56	0,50	0,48	0,43	0,44	0,37	0,37	-51,05	-0,19
Pernambuco	0,64	0,60	0,61	0,58	0,51	0,48	0,47	0,47	0,40	0,38	0,40	-57,52	-0,23
Alagoas	0,94	0,99	0,99	0,86	0,79	0,84	0,76	0,67	0,66	0,58	0,58	-61,46	-0,36
Sergipe	0,65	0,62	0,68	0,65	0,61	0,58	0,50	0,55	0,51	0,49	0,46	-40,04	-0,18
Bahia	0,67	0,64	0,64	0,61	0,60	0,56	0,52	0,53	0,48	0,41	0,46	-43,86	-0,20
Minas Gerais	0,35	0,32	0,31	0,28	0,28	0,26	0,25	0,21	0,22	0,19	0,18	-95,39	-0,17
Espírito Santo	0,37	0,34	0,45	0,41	0,39	0,40	0,32	0,29	0,26	0,30	0,28	-35,35	-0,10
Rio de Janeiro	0,44	0,42	0,42	0,42	0,39	0,36	0,32	0,31	0,30	0,28	0,25	-74,25	-0,19
São Paulo	0,27	0,27	0,27	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,15	-77,91	-0,12
Paraná*	0,00	0,42	0,41	0,39	0,35	0,28	0,28	0,23	0,23	0,19	0,20	-112,94	0,20
Santa Catarina	0,33	0,28	0,26	0,29	0,21	0,22	0,17	0,16	0,14	0,13	0,13	-161,96	-0,21
Rio Grande do Sul	0,35	0,31	0,31	0,32	0,28	0,26	0,21	0,21	0,18	0,16	0,17	-99,92	-0,17
Mato Grosso do Sul	0,73	0,66	0,64	0,68	0,58	0,58	0,58	0,47	0,47	0,46	0,40	-79,62	-0,32
Mato Grosso	0,57	0,60	0,65	0,63	0,51	0,52	0,48	0,44	0,44	0,39	0,45	-26,12	-0,12
Goiás	0,48	0,43	0,43	0,40	0,40	0,37	0,31	0,29	0,28	0,23	0,25	-94,06	-0,23
Distrito Federal	0,31	0,26	0,25	0,22	0,19	0,21	0,16	0,20	0,17	0,17	0,12	-159,86	-0,19
Brasil	0,60	0,50	0,50	0,47	0,45	0,43	0,39	0,37	0,35	0,32	0,33	-79,79	-0,27

Nota: *Para o cálculo da variação percentual no Paraná, o ano de 2021 foi comparado com o ano de 2012.

Fonte: Autoras.

-se que há concentração de municípios nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.

As áreas em azul escuro representam clusters em que municípios com baixas taxas são vizinhos de municípios com baixas taxas. Destaca-se que há concentração de municípios nesta categoria nas regiões Sudeste e Sul.

Discussão

Entre 2011 e 2021, foram identificados 127.022 nascidos vivos em meninas de 10 a 14 anos e seis meses, o que representou mais de 31 nascimentos

por dia, em média, no período avaliado. Esse grupo era em sua maioria meninas negras (pretas e pardas) e mais de um quinto informou estar em união estável ou casadas e em 5,1% os nascidos vivos não foram a primeira gestação. Em comparação com as parturientes de 20 anos ou mais, as de 10 a 14 anos e 6 meses tiveram menor proporção de início do cuidado pré-natal no primeiro trimestre, menor proporção das 7 consultas do cuidado pré-natal recomendadas, e seus filhos tiveram maior proporção de baixo peso ao nascer e de baixo índice de Apgar. Essa situação evidencia as vulnerabilidades da gravidez nesta faixa etária e também os impactos em seus filhos nascidos vivos.

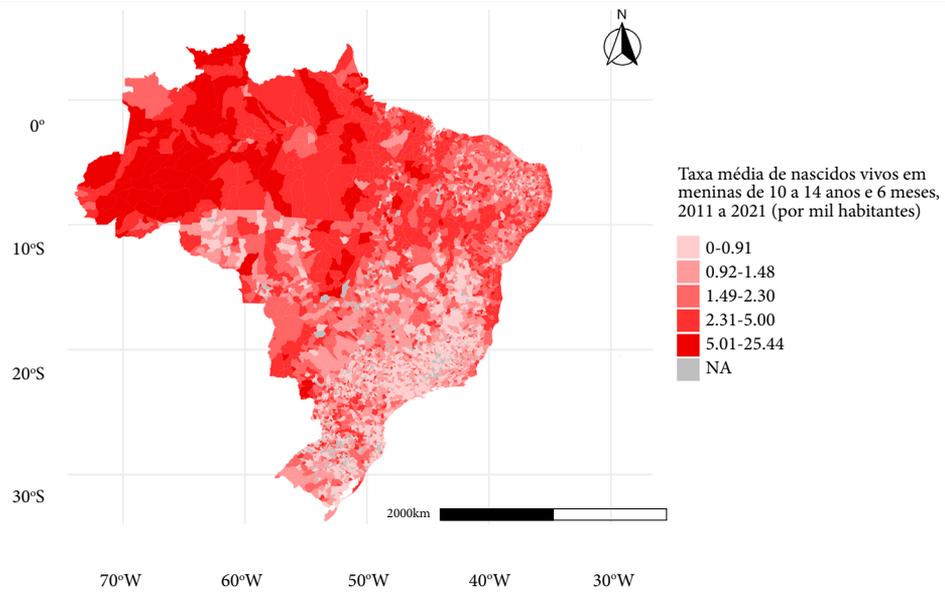


Figura 2. Taxa média de nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses. SINASC, 2011-2021.

Nota: NA = Não se aplica. Ocorreu em municípios sem o evento de interesse no período avaliado.

Fonte: Autoras.

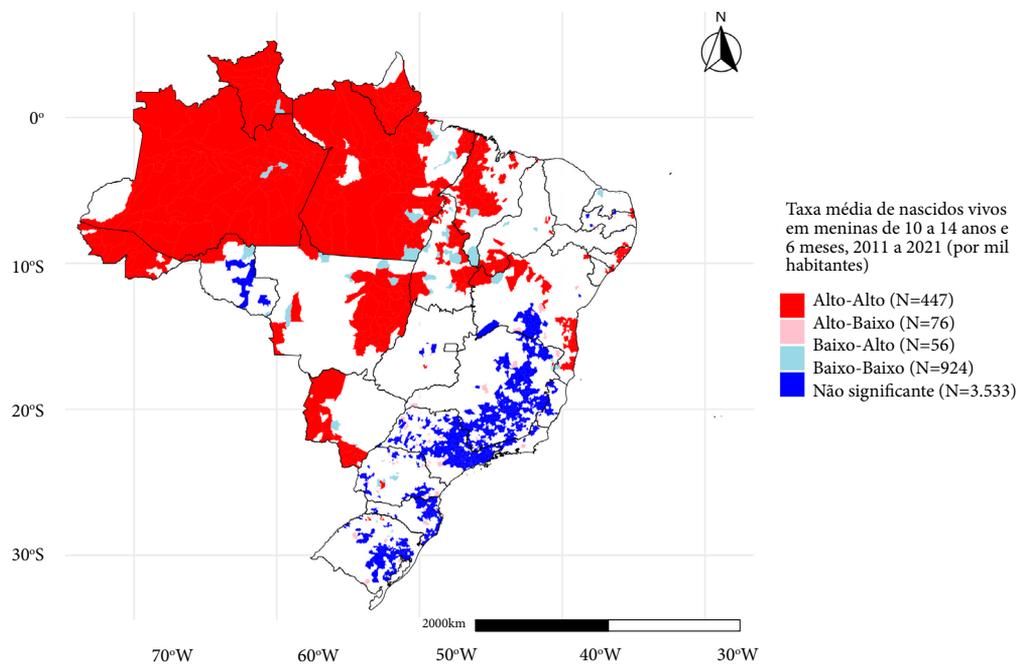


Figura 3. Clusters segundo a autocorrelação espacial da vizinhança com relação à taxa média dos nascimentos de filhos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses. SINASC, 2011-2021.

Nota: Para a construção da matriz de vizinhança foram retirados os municípios sem o evento de interesse no período avaliado.

Fonte: Autoras.

A proporção de nascidos vivos resultantes de gravidez de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses, foi mais elevada nas regiões Norte e Nordeste. A distribuição da taxa média de nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e 6 meses mostrou autocorrelação significativa com o espaço, sendo possível identificar clusters de municípios com altas taxas, vizinhos de outros municípios com altas taxas, especialmente nas regiões Norte, Centro-Oeste e em alguns estados do Nordeste.

Chamou a atenção o elevado percentual de meninas de até 14 anos e seis meses em união estável ou casadas. Resultados semelhantes também foram observados em Maceió, em que mais de 20% das meninas com menos de 14 anos e com filhos nascidos vivos estavam casadas ou em união estável entre 2009 e 2017¹³. O casamento infantil, definido como união formal ou informal com pessoa menor de 18 anos, é considerado uma violação dos direitos humanos e está associada a baixos níveis educacionais, gravidez precoce, violência por parceiro íntimo, mortalidade materna e infantil, infecções sexualmente transmissíveis, bem como pobreza intergeracional^{14,15}.

Estudo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 mostrou prevalência de 3,9% de casamento infantil em indivíduos menores de 18 anos no Brasil, sendo maior entre pessoas do sexo feminino, com cor da pele parda, sem vínculo escolar e residentes da região Norte do Brasil¹⁵. No país, até 2019, casamentos com menores de 16 anos poderiam ser autorizados pelos responsáveis mediante ordem judicial especial em caso de gravidez ou para evitar a imposição de pena criminal¹⁵, o que revelava as contradições do Estado ao lidar com a presunção de violência contra meninas e adolescentes. Se por um lado, desde 2009 a atividade sexual com meninas menores de 14 anos é considerada estupro de vulnerável, por outro lado o Estado era conivente com a gravidez, absolvendo possíveis casos de estupro pela via do casamento.

A gravidez assim como o casamento ou união estável, além de não se constituírem em eventos esperados durante a adolescência precoce, podem levar à evasão escolar, gerar repercussões biopsicossociais^{16,17}, e modificar o curso de vida, principalmente das meninas^{18,19}. Entretanto, a gravidez na adolescência, principalmente em classes sociais mais baixas, tem sido apontada como um fenômeno social, em que buscam o reconhecimento, concretização de um projeto de vida e até mesmo a afirmação da identidade feminina^{4,5}.

Entre as parturientes de 10 a 14 anos e seis meses, destacou-se o percentual de 6,3% sem

escolarização ou com, no máximo três anos de estudo, o que é incompatível até com a idade inferior desse grupo. A educação é reconhecida como fator de proteção para o casamento infantil e para a gravidez precoce^{2,14}. Para além, a educação sexual pode oferecer ferramentas e informações necessárias às adolescentes para o exercício responsável da sexualidade, assim como para reconhecer situações de abuso.

O início do cuidado pré-natal é um indicador importante relacionado ao acesso aos serviços de saúde, bem como à ciência sobre a gravidez. Destaca-se que 31,6% dos nascidos vivos de meninas de 10 a 14 anos e seis meses iniciaram o pré-natal entre quatro a seis meses (16 a 24 semanas de gestação) e 4,8% acima de 7 meses (28 semanas de gestação). Tal fato pode estar intimamente relacionado a situações de violência sexual, já que na maior parte dos casos o perpetrador é geralmente alguém próximo, como pais, padrastos, irmãos mais velhos ou tios, os quais dificultam o acesso das meninas aos serviços de saúde na tentativa de adiar a revelação do abuso sexual. Essa situação pode provocar a busca pela interrupção legal da gravidez em idade gestacional mais avançada, seja pela percepção mais tardia da gestação ou pelo menor suporte social ou familiar nos casos de violência doméstica²⁰.

No Brasil, a interrupção legal da gravidez é permitida no caso de gravidez decorrente de estupro, sendo que o Código Penal não traz qualquer limitação à idade gestacional ou ao peso do feto²¹. Entretanto, o acesso a esse direito é desigual e mediado por diversos fatores. Pesquisa realizada em 2019, com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, identificou que apenas 290 estabelecimentos ofertavam o serviço de aborto legal, distribuídos em apenas 3,6% (N=200) dos municípios brasileiros, e cerca de 1/3 destes serviços não realizaram nenhum procedimento no ano²². Além da barreira geográfica o estudo destacou inúmeras barreiras de acesso aos serviços de aborto legal previsto em lei, como o desconhecimento do serviços e da legislação, o medo da criminalização, a vergonha pelo estigma do procedimento, as barreiras organizacionais, como a exigência de Boletim de Ocorrência, laudo do Instituto Médico-Legal (IML) ou alvará judicial, recusa dos profissionais de saúde em realizar o procedimento, e negativas por suspeição à palavra de quem busca por cuidado²².

Além desses fatores, movimentos conservadores no Brasil têm atuado no sentido de limitar os direitos das mulheres, especialmente no campo da saúde reprodutiva e sexual. O Projeto

de Lei nº 1.904, de 2024, condena com pena de homicídio os casos de abortamento a partir de 22 semanas de gestação, cuja pena pode chegar até 20 anos de prisão, o que penaliza principalmente meninas de 10 a 14 anos, já vulnerabilizadas pela dupla carga da violência sexual e da gravidez indesejada, assim como das dificuldades para acesso aos serviços e exercício de seus direitos. A Organização Mundial da Saúde considera que a imposição de limite relacionado à idade gestacional para a realização do abortamento tem consequência negativa para as meninas e mulheres, aumentando os riscos para a saúde das mesmas e gerando injustiça social²³.

Outros achados relevantes expõem as iniquidades sociais e raciais do Brasil, em que quanto mais jovem, maior a frequência de nascimentos entre meninas pardas e pretas. Sabe-se que o racismo estrutural, a cultura patriarcal, as iniquidades de renda e a maior prevalência de violência sexual contribuem para a maior vulnerabilidade de meninas e mulheres negras²⁴⁻²⁶.

Adicionalmente, os resultados deste estudo mostraram desigualdades regionais e municipais importantes em termos das taxas de nascidos vivos em meninas de 10 a 14 anos e seis meses. As regiões Norte e Centro-Oeste concentram grande parte dos municípios com altas taxas, o que pode estar relacionado às normas e padrões de gênero locais, maior presença de população indígena, e também a maiores desigualdades sociais. Contudo, em todos os estados há municípios com altas taxas, o que resulta em desafio para o enfrentamento do problema no país como um todo. Há que considerar que em alguns contextos sociais, a gravidez na adolescência pode ser um plano real, seja para obter reconhecimento e reafirmação por meio da maternidade, pelo ideal de construção de família, por carência afetiva, por limitação nas perspectivas de projeto de vida⁵ ou mesmo por questões etno-culturais, como no caso das indígenas.

Independentemente se resultante ou não de estupro, a gravidez em meninas de 10 a 14 anos representa uma situação de vulnerabilidade para

a saúde física, psicológica e socioeconômica das parturientes e de seus filhos. Portanto, políticas públicas de saúde e educação devem promover o acesso a informações e insumos para o exercício da sexualidade responsável, segura²⁷, bem como garantir o exercício dos direitos de meninas e mulheres e atuar efetivamente na prevenção de violências.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se a seleção das Declarações de Nascidos Vivos com presença de data de nascimento da mãe e data de nascimento do filho válidas, para permitir o cálculo da idade das meninas e mulheres no parto. Todavia, essa decisão implicou em perda de casos, em comparação com a base de dados do SINASC disponível para acesso público. As autoras optaram por não utilizar a variável “idade da mãe” do SINASC devido ao grande percentual de discordância em relação ao cálculo citado anteriormente e por não permitir identificar os meses de vida com maior precisão para realizar os recortes necessários ao desenho do estudo.

Conclusão

Os dados do SINASC entre 2011 e 2021 revelam a preocupante situação de gravidez em meninas menores de 14 anos no Brasil, o que, no limite da lei, envolve violência sexual. Foram mais de 127 mil ocorrências em onze anos de registro, concentradas em parturientes negras, na região Norte e Centro-Oeste e com piores desfechos de acesso ao pré-natal e com relação aos nascidos vivos. Esses achados revelam uma sequência de vulnerabilidades sofridas por essas meninas, seja pela gravidez em idade precoce, com implicações de morbimortalidade altas para ela e seus filhos; seja pela violência presumida nesses casos. Políticas públicas de saúde e educação devem promover o acesso a informações, insumos e cuidado integral para a garantia de direitos e prevenção de violência contra meninas e mulheres, bem como acesso ao aborto legal nos casos cabíveis.

Colaboradores

IV Pinto participou da concepção do estudo, planejamento, delineamento, interpretação das análises estatísticas e dos resultados, redação da primeira versão do artigo, revisão crítica do artigo. DC Malta participou da concepção do estudo, planejamento, delineamento, interpretação das análises estatísticas e dos resultados, realizou a supervisão do trabalho, a revisão crítica do artigo. JB Souza e RTI Bernal participaram das análises estatísticas, redação dos resultados e revisão crítica do artigo. GN Andrade, LF Araujo, MS Felisbino-Mendes, MFM Souza, MMS Montenegro e NM Vasconcelos participaram das análises e interpretação dos resultados, revisão crítica do artigo. Todas as autoras aprovaram a versão final do artigo.

Financiamento

Fapemig CDS - APQ-03788-22, CNPQ - Bolsa de produtividade - DCM 310177/2020-0, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - TED 67/2023, e Gates Foundation - Violência de Gênero.

Referências

1. United Nations (UN). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *Fertility among very young adolescents aged 10-14 years* [Internet]. 2020 [cited 2024 jun 15]. Available from: www.unpopulation.org.
2. World Health Assembly. *Early Marriages, Adolescent and Young Pregnancies: Report by the Secretariat* [Internet]. WHO; 2012 [cited 2024 jun 15]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/78901>.
3. World Health Organization (WHO). *WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive health outcomes among adolescents in developing countries* [Internet]. 2011 [cited 2024 jun 18]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/44691>.
4. Costa SFD, Moraes CLD, Taquette SR, Marques ES. Vulnerabilidades sociais e iniciação sexual entre 10 e 14 anos em estudantes do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cien Saude Colet* 2022; 27(7):2763-2776.
5. Dias ACG, Teixeira MAP. Gravidez na adolescência: um olhar sobre um fenômeno complexo. *Paid Ribeirão Preto* 2010; 20(45):123-131.
6. Cruz DKA, Nóbrega AAD, Montenegro MDMS, Pereira VODM. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as fontes de dados para o monitoramento das metas no Brasil. *Epidemiol Serv Saude* 2022; 31(n. esp. 1):e20211047.
7. Bicalho MLC, Araújo FG, Andrade GND, Martins EF, Felisbino-Mendes MS. Trends in fertility rates, proportion of antenatal consultations and caesarean sections among Brazilian adolescents. *Rev Bras Enferm* 2021; 74(Supl. 4):e20200884.
8. Borges ALV, Chofakian CBDN, Sato APS, Fujimori E, Duarte LS, Gomes MN. Fertility rates among very young adolescent women: temporal and spatial trends in Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016; 16(1):57.
9. Freitas JW. Estupro de vulnerável: o ideal, o real e o pragmatismo jurídico. *Cad Jurídicos (São Paulo)* 2016; 17:53-67.
10. Anuário Brasileiro de Segurança Pública [Internet]. 2023 [cited 2024 jun 10]. Available from: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/handle/fbsp/57>.
11. Gonçalves H, Machado EC, Soares ALG, Camargo-Figuera FA, Seerig LM, Mesenburg MA, Guttier MC, Barcelos RS, Buffarini R, Assunção MCF, Hallal PC, Menezes AMB. Início da vida sexual entre adolescentes (10 a 14 anos) e comportamentos em saúde. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18(1):25-41.
12. Anselin L, Syabri I, Kho Y. GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis. *Geogr Anal* 2006; 38(1):5-22.
13. Silva AJCD, Trindade RFCD, Oliveira LLFD. Presumption of sexual abuse in children and adolescents: vulnerability of pregnancy before 14 years. *Rev Bras Enferm* 2020; 73(Supl. 4):e20190143.
14. United Nations Children's Fund (Unicef). *Towards Ending Child Marriage: Global trends and profiles of progress* [Internet]. 2021 [cited 2024 jun 10]. Available from: <https://data.unicef.org/resources/towards-ending-child-marriage/>.
15. Cardoso AS, Valério ID, Ramos CI, Machado KP. Casamento infantil no Brasil: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde. *Cien Saude Colet* 2022; 27(2):417-426.

16. Assis TDSC, Martinelli KG, Gama SGND, Santos Neto ETD. Reincidência de gravidez na adolescência: fatores associados e desfechos maternos e neonatais. *Cien Saude Colet* 2022; 27(8):3261-3271.
17. Bezerra TDM, Matos CC. Impactos da gravidez na adolescência no Brasil. *Res Soc Dev* 2022; 11(5):e39111528381.
18. Vieira KJ, Barbosa NG, Dionizio LDA, Santarato N, Monteiro JCDS, Gomes-Sponholz FA. Início da atividade sexual e sexo protegido em adolescentes. *Esc Anna Nery* 2021; 25(3):e20200066.
19. Spinola MCR, Béria JU, Schermann LB. Fatores associados à iniciação sexual em mães de 14 a 16 anos em Porto Alegre/RS, Brasil. *Cien Saude Colet* 2017; 22(11):3755-3762.
20. Pedroso D, Juliano Y, Souza PC, Drezett J. Gravidez decorrente de violência sexual: Caracterização socio-demográfica das mulheres e desfechos do aborto em um serviço público de referência, São Paulo, Brasil. *Lat Am J Dev* 2021; 3(3):1455-1471.
21. Monteiro MCB. A política pública de aborto legal em decorrência de violência sexual e a inapropriada limitação à idade gestacional. *Rev Jur Esc Sup Minist Publico São Paulo* 2022; 21:52-79.
22. Jacobs MG, Boing AC. O que os dados nacionais indicam sobre a oferta e a realização de aborto previsto em lei no Brasil em 2019? *Cad Saude Publica* 2021; 37(12):e00085321.
23. Organização Mundial da Saúde (OMS). Abortamento seguro: Orientação técnica e de políticas para sistemas de saúde [Internet]. 2013 [cited 2024 jun 17]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70914/9789248548437_por.pdf?sequence=7.
24. Delziovo CR, Bolsoni CC, Nazário NO, Coelho EBS. Características dos casos de violência sexual contra mulheres adolescentes e adultas notificados pelos serviços públicos de saúde em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saude Publica* 2017; 33(6):e00002716.
25. Deslandes SF, Vieira LJEDS, Cavalcanti LF, Silva RMD. Atendimento à saúde de crianças e adolescentes em situação de violência sexual, em quatro capitais brasileiras. *Interface (Botucatu)* 2016; 20(59):865-877.
26. Taquette SR, Monteiro DLM. Causes and consequences of adolescent dating violence: a systematic review. *J Inj Violence Res* 2019; 11(2):137-147.
27. Cabral CDS, Brandão ER. Gravidez na adolescência, iniciação sexual e gênero: perspectivas em disputa. *Cad Saude Publica* 2020; 36(8):e00029420.

Artigo apresentado em 19/06/2024

Aprovado em 19/06/2024

Versão final apresentada em 21/06/2024

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva