

What is the mortality scenario for women of reproductive age in Brazil?

Ana Mayara Gomes de Souza*
Fábia Barbosa de Andrade*

421

Abstract

Women play a fundamental role both in the country's production and in the family's constitution, so this study aims to analyze the mortality rate of women aged 10 to 49 years in Brazil in the period from 2007 to 2016. This is an epidemiological study of ecological type with a spatial distribution performed using data from the Mortality Information System. For the development and analysis of the data, the 161 Intermediate Regions of Urban Articulation were considered, whose dependent variable was the Mortality Coefficient of Women of Childbearing Age, that is, women aged between 10 and 49. The data were analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences, where the data were aggregated, the coefficients calculated and the classical analyses of these were also carried out. Then, mortality data were spatialized in TerraView to determine global and local spatial distributions. The survey of the data showed that the mortality of women of childbearing age was relevant, mainly in the North, Southeast, and Midwest regions. As for the sociodemographic profile of this population, it was observed that the majority of deaths occurred in women aged 40 to 49 years (48.35%), among brown (45.24%), single women (52.92%), and those with a low education. It is expected that there will be greater visibility of this event and greater strengthening of public policies aimed at promoting the improvement of living and health conditions in this population segment.

Keywords: Reproductive Health. Mortality. Health Information Systems. Spatial Analysis.

INTRODUCTION

Women play a fundamental role both in the country's production and in the family's constitution and are the focus of many studies in the public health scenario. The term, Women of Childbearing Age (WCBA), in Brazil, corresponds to the age group of 10 to 49 years old, which consists of 51.6% (104.7 million) of the national population of 203.2 million inhabitants, according to data from the National Household Survey (NHS)^{1,2}.

Deaths of WCBA correspond to 24% of deaths worldwide and are mostly associated with sexual and reproductive life³. In Brazil, 16% of all female deaths correspond to this age group, about 67,006 deaths in the last year, suggesting a weakness in women's health care, since they result from deaths that are often preventable and resolvable⁴.

Furthermore, in developing countries, such as Brazil, these deaths reflect the reduction in the fertility rate and increased

DOI: 10.15343/0104-7809.202044421432

Universidade do Rio Grande do Norte. Natal/RN, Brasil.
E-mail: ana.mayara@yahoo.com.br

life expectancy, indicating that these women are increasingly exposed to greater risks of becoming ill and dying in relation to women, in the same age group, living in developed countries³. Thus, it is observed that female longevity, determined above all by biological and behavioral advantages, does not necessarily translate into a healthier existence. This is mainly due to changes in lifestyle that have triggered several health problems in this population segment, in a different way from the rest of the population⁵.

Based on this scenario, the female population was incorporated into national health policies in the first decades of the 20th century, being limited, during this period, to demands related to pregnancy and childbirth⁶. However, with the various changes arising in the female population, the National Policy for Integral Attention to Women's Health (PNAISM), anchored to the theoretical axis Integral Attention to Women's Health and guided by the gender perspective, proposes to understand and reach women in all the aspects of their lives going beyond the sexual and reproductive approach, and, thus, face reductionist approaches that consider only the biological aspect of the female body marked by the pregnancy-puerperal cycle⁷.

At the international level, it is worth highlighting the Millennium Development Goals (MDGs) which were established by the United Nations (UN) in September 2000, with eight objectives listed, among which, three are directly related to women's health. These objectives were the first global policy framework for development and contributed to guide government action at the international and national levels⁸.

From this perspective, it is emphasized that the investigation of maternal and women of childbearing age mortality is mandatory, according to Ordinance No. 1119, of June 5, 2008. This measure aims to list the

determining and conditioning factors of the cause of death in order to reduce the event⁹. In this way, the Information Systems (SIS) have been important tools for producing knowledge concerning the health situation, in addition to supporting the planning, organization, operation, and evaluation of actions, services, programs and policies¹⁰.

Therefore, the present study aimed to analyze the mortality rate of women aged 10 to 49 years in Brazil in the period from 2007 to 2016.

METHODOLOGY

This was an ecological epidemiological study with the spatial distribution of mortality in women of childbearing age (WCBA), with data collected in the Mortality Information System (MIS), from 2007 to 2016. The national territory was used as a basis.

The study was carried out with aggregated secondary data whose scenario was all Brazilian municipalities; however, the 5565 municipalities that make up the national territory were not used, but only the 161 regions that were defined based on socioeconomic criteria by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and called Intermediate Regions of Urban Articulation (IRUA).

The population chosen was Women of Childbearing Age (WCBA), corresponding to those between 10 and 49 years of age, which is the age group in accordance with indicator 27 contemplating the proportion of women of childbearing age (WCBA) deaths, contained in the guidelines, objectives, goals, and indicators of the Ministry of Health, approved on 19 June 2013 by the Tripartite Interagency Commission (TIC)². It should also be noted that the population was thus

determined as it corresponds to the most vulnerable age group and encompasses different life cycles of women in situations of violence.

As the main variable of the study, the Mortality Coefficient in women aged 10 to 49 years (WCBA) was implemented. For purposes of calculating this variable, the following method was adopted: deaths of women of childbearing age (year to year), divided by the population of women in the same age group and multiplied by ten thousand.

Secondary dependent variables were evaluated: the general mortality coefficient of women of childbearing age, the mortality coefficient by topics of ICD-10 causes and the mortality coefficient by age group. The data were obtained from MIS/DATASUS. The following independent variables were selected: Gini Index, Human Development Index (HDI), and Percentage of Poor people extracted from the United Nations Development Program (UNDP). Variables of access to services through the Department of Primary Care (E-management PC) were also considered as data was extracted referring to the coverage of primary care and coverage of the *Bolsa Família* Program.

For the spatial analysis and construction of the maps, the TerraView program was used. The first step to analyze the data in the software was to ask for the neighborhood matrix. Negative values close to zero indicate the absence of significant spatial autocorrelation for the values of the study variable in the analyzed region; however, values that were negative and significant point to a negative autocorrelation, indicating that the variable of interest tends to have different values to the nearest locations in the analyzed region.

Oliveira *et al.* (2018) further explains that the diagram is divided into four parts: Q1-positive value and positive local averages (high-high) and Q2-negative value and negative local average (low-low), which indicate the points of positive spatial association, in the sense that a location has neighbors with similar values; Q3-positive value and negative local average (high-low) and Q4-negative value and positive local average (low-high), which indicate points of negative spatial association, in the sense that a location has neighbors with different values.

For statistical analysis, data were entered into the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software version 22.2, version 10101141047. The data were evaluated based on the mean, median, standard deviation, confidence interval considering 95% and $p < 0.05$, Student t test was performed for comparisons between means. In the spatial analysis, Terra View 4.2.2 software was used to build thematic maps that represent the spatial distribution of the average of the coefficients in relation to the intermediate regions of urban articulation, as well as the Moran Global Index (MGI) and significance (p). The MGI verifies the spatial dependence of the data, and may display positive values, indicating a direct correlation and values similar to neighboring municipalities, or negative values, indicating an inverse correlation, in which the high values will be surrounded by neighbors with low values or the reverse.

For this study, approval of the Ethics and Research Committee (CEP) was not necessary to appropriate public domain data, as recommended by Resolution 510/2016 of the National Health Council.

RESULTS

In order to understand how WCBA mortality behaves, an analysis of general mortality in this population in Brazil was carried out. For this, the WCBA population was first characterized, where the data are shown in table 1, which lists the descriptive analysis of deaths year by year in relation to race/color, education, marital status, and age group. It was possible to identify that the highest proportion of deaths occurred in brown women, especially in 2016, whose death value reaches 45.24% in the population, as well as among white women.

Regarding the age group, it is observed that women aged 40 to 49 had a higher frequency of deaths, in which the numbers of deaths assessed increased as age also increased. As for education, its highest percentage was among those who studied for 4 to 7 years, followed by those who had between 8 and 11 years of study; and as for marital status, the proportion of deaths was higher among single women.

Table 2 shows the analysis of the Mortality Coefficient of Women of Childbearing Age. It also reveals the mean, median and standard deviation of the mean, in the 161 intermediate regions of urban articulation in Brazil, according to the years 2007 to 2016. A significant increase between the first and the second five-year period (quinquennium), with an average of 11.94 per ten thousand women in the first five years and 12.28 in the second. The data can be seen below.

Table 3 also shows these WCBA mortality coefficients in the Brazilian regions, demonstrating an increase most years analyzed, homogeneously, between the states. Alagoas, in the Northeast, stands out with a coefficient of 12.01 in 2014, as well as Espírito Santo and Rio de Janeiro, which

in 2016 expressed the highest coefficient among States, 13.14 per 10,000 women. Rio Grande do Sul, located in the south of the country, also stands out.

From the above, figure 1(a) shows the geoprocessing of the distribution of the mortality coefficient per 10,000 women in the Intermediate Regions of Urban Articulation in Brazil, from 2007 to 2016. The municipality of Nova Friburgo in Rio de Janeiro (Alto-Alto) demonstrated a higher mortality coefficient with an average of 50.79 to 63.45, as well as in the Northern regions, mainly in Amazonas, Amapá, and a small portion of Tocantins, which had an average of 38.12 and, finally, Goiás in the midwestern part of the country.

In figures 1 (b) and (c), respectively, it is possible to observe the spatial analysis of the WCBA mortality coefficient, with a Moran Global index of 0.12 and $p=0.03$ that reveals positive autocorrelation and significant spatial dependence in relation to neighboring regions.

Figure 1 (b) refers to the MCWCBA BoxMap, and high coefficients can be seen throughout the North, Northeast, especially in the states of Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, and Pernambuco. The South and Southeast regions also deserve to be highlighted, mainly for the states of Rio Grande do Sul and Espírito Santo, respectively.

Regarding MoranMap, figure 1 (c), it can be seen that most of the clusters seen previously are not statistically significant, with the exception of Espírito Santo, Rio de Janeiro and São Paulo, in the Southeast, and Rio Grande do Norte, in the Northeast, who presented positive values and positive local averages (High-High), such that this area is considered at risk for WCBA mortality.

Table 1– Distribution of deaths of women aged 10 to 49 years from 2007 to 2016, according to race, education and marital status, Brazil.

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		n	f	n	f
	n	f	N	F	N	F	N	f	N	F	n	f	n	f	n	f				
Age group																				
10 to 14	2200	3.43	2272	3.47	2251	3.35	2227	3.35	2091	3.12	2124	3.17	2024	3.03	1974	3.00	1846	2.83	1867	2.78
15 to 19	3880	6.06	3927	6.01	3947	5.88	4000	6.02	4162	6.21	4170	6.23	4134	6.19	3927	5.98	3876	5.93	3797	5.65
20 to 29	10920	17.04	10910	16.68	11564	17.23	11250	16.92	11178	16.68	10858	16.22	10537	15.78	10538	16.04	10185	15.59	10393	15.48
30 to 39	16415	25.62	16664	25.48	17305	25.78	17279	25.98	17356	25.90	17817	26.62	17909	26.81	18129	27.59	18181	27.83	18625	27.74
40 to 49	30664	47.85	31618	48.35	32049	47.75	31741	47.73	32219	48.08	31958	47.75	32186	48.19	31147	47.40	31240	47.82	32465	48.35
Education																				
None	4794	11.19	4947	10.92	4953	10.42	4683	9.72	4999	9.81	5048	9.68	5004	9.56	4772	9.15	4673	8.88	4853	8.86
1-3 years	9079	21.19	9115	20.12	9016	18.98	9089	18.87	11342	22.26	11465	21.99	11000	21.02	10473	20.08	9968	18.95	9709	17.73
4-7 years	14947	34.89	15923	35.15	16876	35.52	16937	35.16	16062	31.52	16096	30.88	15835	30.25	15798	30.28	15914	30.25	16477	30.08
8-11 years	9557	22.31	10464	23.10	11331	23.85	11755	24.40	13600	26.69	14624	28.05	15249	29.14	15782	30.25	16481	31.33	17681	32.28
12 or more	4467	10.43	4852	10.71	5339	11.24	5710	11.85	4959	9.73	4894	9.39	5251	10.03	5343	10.24	5568	10.58	6049	11.04
Marital status																				
Single	33281	52.02	34761	53.16	36522	54.42	36453	54.82	34720	51.82	34370	51.35	34122	51.09	34187	52.02	34443	52.72	35531	52.92
Married	20428	31.93	20405	31.20	20492	30.53	19691	29.61	18610	27.77	17794	26.59	17613	26.37	16875	25.68	16792	25.70	16992	25.31
Widow	2324	3.63	2230	3.41	2148	3.20	2028	3.05	2021	3.02	1763	2.63	1771	2.65	1674	2.55	1543	2.36	1518	2.26
Divorced	3162	4.94	3313	5.07	3561	5.31	3408	5.13	3411	5.09	3414	5.10	3391	5.08	3359	5.11	3260	4.99	3383	5.04
Race																				
White	28974	45.22	29180	44.62	29823	44.44	28836	43.36	28996	43.27	28639	42.79	28204	42.23	27309	41.56	27071	41.44	27519	40.98
Black	5785	9.03	6014	9.20	6070	9.04	6133	9.22	6435	9.60	6329	9.46	6237	9.34	6131	9.33	6052	9.26	6191	9.22
Yellow	171	0.27	175	0.27	185	0.28	185	0.28	170	0.25	179	0.27	177	0.27	173	0.26	180	0.28	197	0.29
Brown	23915	37.32	25137	38.44	26158	38.97	26996	40.60	27267	40.69	28183	42.11	28519	42.70	28872	43.94	29099	44.54	30378	45.24
Indigenous	232	0.36	220	0.34	251	0.37	245	0.37	258	0.39	279	0.42	286	0.43	324	0.49	306	0.47	374	0.56

Legend: n= Sample / f= frequency

Table 2– Descriptive analysis of the mortality rate of women aged 10 to 49 years per quinquennium studied, Brazil.

Quinquennium	N	Mean*	Median	SD	CI		P
					Minimum	Maximum	
2007-2011	161	11.94	10.27	7.88	0.14	65.82	<0.001
2012-2016	161	12.28	10.81	7.78	0.15	61.07	

Source: MIS/DATASUS

Table 3– Mortality rate for women aged 10 to 49 years in the Brazilian states, from 2007 to 2016, Brazil.

State	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Acre	9.14	8.69	10.97	10.22	10.18	10.81	10.06	10.39	9.85	10.10
Alagoas	11.34	10.13	10.61	11.72	11.99	11.75	11.90	12.01	10.64	11.75
Amapá	7.25	8.17	7.47	7.51	9.32	8.44	9.58	9.76	11.16	10.28
Amazonas	8.25	8.73	9.38	9.64	9.19	9.91	10.26	11.25	10.74	10.91
Bahia	10.22	10.28	10.83	10.77	11.11	11.13	11.07	10.56	10.83	11.11
Ceará	8.44	8.60	8.72	9.08	9.06	9.64	10.05	9.31	9.65	9.61
Distrito Federal	8.28	8.66	9.15	8.52	9.49	8.69	9.02	8.74	8.29	8.91
Espírito Santo	11.70	12.16	12.17	11.63	11.70	11.34	11.24	11.56	10.80	10.62
Goiás	9.80	10.64	10.96	11.12	11.24	11.45	11.72	11.99	11.41	11.56
Maranhão	8.50	8.95	8.85	9.34	9.86	9.87	10.06	9.93	10.07	10.78
Mato Grosso	10.46	10.42	10.99	10.98	10.98	11.54	11.71	11.96	11.64	11.50
Mato Grosso do Sul	11.06	11.25	11.71	11.66	11.14	11.90	12.42	11.83	11.24	12.71
Minas Gerais	10.93	11.21	11.38	11.22	11.26	10.95	10.79	10.54	10.55	10.71
Pará	8.89	9.24	9.18	9.62	9.87	10.46	10.13	10.25	10.21	10.52
Paraíba	9.44	10.32	9.93	10.27	10.23	10.80	10.85	9.99	10.86	11.19
Paraná	10.54	11.06	11.44	11.02	10.81	10.75	10.72	10.36	10.40	10.60
Pernambuco	10.56	11.19	11.33	10.99	11.30	11.03	11.00	10.86	10.75	11.67
Piauí	9.17	9.88	9.77	9.52	9.52	10.24	9.86	10.19	10.29	9.88
Rio de Janeiro	13.38	13.62	13.71	13.44	13.59	13.12	12.93	12.97	12.47	13.14
Rio Grande do Norte	7.95	8.09	8.46	8.08	9.23	9.01	9.29	9.78	9.28	10.18
Rio Grande do Sul	11.32	11.12	11.86	11.44	11.20	11.28	11.38	10.27	10.50	10.85
Rondônia	8.52	9.23	10.27	10.06	10.80	11.09	10.59	10.40	10.79	10.31
Roraima	9.42	9.42	9.96	10.37	9.22	10.37	12.18	9.56	10.70	11.31
Santa Catarina	9.75	9.77	10.29	10.07	9.76	10.33	9.77	9.61	9.43	9.98
São Paulo	10.33	10.28	10.56	10.33	10.25	10.12	10.03	9.97	9.96	10.08
Sergipe	8.81	9.84	9.91	10.24	10.57	10.24	10.90	10.90	10.98	10.76

Source: MIS/DATASUS

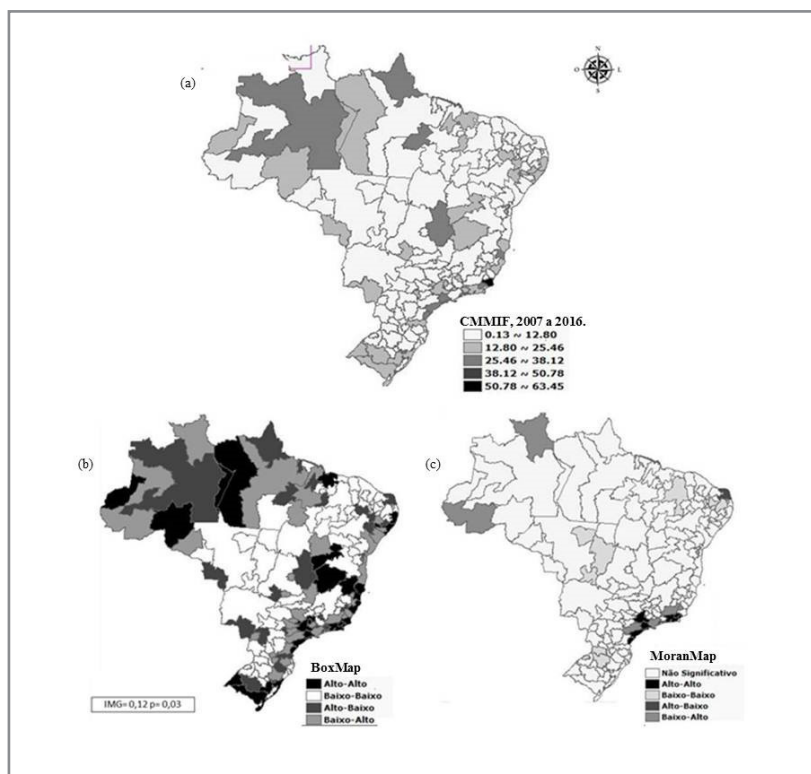


Figure 1– Spatial Distribution of the General Mortality Coefficient of Women of Childbearing Age from 2007 to 2016, Brazil.

DISCUSSION

The mortality profile of women of childbearing age identified in the present study shows some similarities with other studies in demonstrating that women in the older age groups, single, with low education and brown skin are more exposed to this type of event (Table 1).

Research carried out in Brazil that has already demonstrated the existence of mortality in this population profile. In São Luís (MA), from 2002 to 2011, it also showed similar results, and it is possible to observe that the number of deaths increased progressively as the age group increased¹². In the state of Bahia, mortality among WCBA with the age group of 40 at 49 years of age was substantially significant, out of a total of 1,055 deaths investigated, 22.6% (n=

453) were of that age. Moreover, these women also had less education, between 1 and 3 years (n= 238; 22.6%), were mostly black, considering both black and brown skin color (n= 645; 61.1%), and single¹³.

This pattern can also be seen in the study conducted by Pitilin *et al.*¹⁴ in Pará. The authors infer that all deaths frequently belonged to the group of deaths preventable by interventions within the scope of the Unified Health System (SUS). This statement is also reinforced by Melo *et al.*¹⁵ who evidenced in a study carried out in Viçosa (Minas Gerais), that among the WCBA deaths investigated in this region, 100% were considered avoidable and preventable.

Thus, the relationship between the age group

and this event may be associated with the increase in life expectancy of the Brazilian population, especially among women over 40 years of age. Additionally, according to the Ministry of Health, the fact that most women are single is related to the growth in the number of poor families led exclusively by women of reproductive age, accentuating gender inequalities and contributing to the burden of responsibilities, with consequent illnesses^{16,17}.

Regarding education, the shorter time of study does not only have implications for work, employment, and income opportunities, but also for the health sector, frighteningly affecting women at the height of reproductive life¹⁸. The Ministry of Health reinforces that individuals with less education have a poor self-assessment of health, and healthy habits also tend to improve as the level of education increases. These determinants have a direct impact on the population's health status¹⁹. It is also possible to infer that social inequalities, which are quite evident, are mainly reflections of poverty and, in turn, of the lack of investments in education, which is still deficient.

As for race/color, it is possible to affirm that social differences determined by color are detected in Brazil, as there has been a smaller and statistically significant number of deaths in white women, over the years, a trend that was not detected among brown women²⁰. Yet, there is a correlation with greater purchasing power and whites, which implies low income levels predispose women to higher risk factors for death²¹.

In the comparison between the first (2007-2011) and the second (2012-2016) five-year periods in Table 2, 11.94 deaths per 10,000 women identified in the first five years increased to 12.28 in the second. According to Oliveira²² the deaths of women in the reproductive period, even when relatively small in number, are an important public health problem, as the analysis

of these deaths allows the capture of information that explains their occurrence and, thus, creates conditions that make it possible to identify their specificity and seek ways to prevent them.

From this perspective, the Pan American Health Organization (PAHO) states that external causes are a serious public health problem and, among those that impose a great burden on health services, are those that correspond to binomial accidents and violence²³. The WHO emphasizes that mortality from external causes is among the 10 main causes of death in WCBA in the world, and are more prevalent in developing countries, such as Brazil²⁴.

As for the analysis of these coefficients between the states (Table 3), it was possible to observe a homogeneous growth of this event. When geo-processed, Figure 1 identifies significant spatial dependence related to these coefficients; especially in all states in the northern region, where high coefficients could be seen, as well as in the Southeast and Midwest. In addition to the findings of this study, a study conducted in Belém (PA) indicates that, of the 3,365 female deaths, 539 occurred in women aged 10 to 49 years, corresponding to a specific female mortality rate of 11.1/10,000 in this age group²⁵.

From this perspective, it was previously explained that the Southeast region, with emphasis on the state of Espírito Santo, revealed high rates of mortality from external causes. These data are in line with a study carried out by other authors, in which they demonstrate that, in 2015, external causes had the third place among the biggest cause of death in this state, with an index that reached 16.30%. This demonstrates a great proportional difference in relation to the other states in the Southeast region. São Paulo, for example, has an index of 8.15%, that is, half the percentage demonstrated by Espírito Santo²⁶.

This fact is directly related to behavioral and style differences, changes in the role of women within society, such as: insertion in the labor

market, increased schooling, reduced number of children, among other aspects, which have been causing possible impacts on differentials of illness and death in this population²⁷.

In Porto Velho (RO), in the years 2009 to 2013, 859 deaths of women of childbearing age were recorded, with a higher frequency in 2011, totaling 181 (21.1%). The second highest frequency occurred in 2010, with 177 (20.6%), and the third highest was in 2012, with 171 (19.9%) deaths²⁸. In the Northeast, the high coefficients are found mainly in the states of Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, and Pernambuco (Figure 1(b)). Alves²⁹ conducted a study in the state of Pernambuco in relation to the mortality of women of childbearing age, finding a high rate of deaths in this group, and are in the sertão higher than in the metropolitan region, where the data contributed to manage intervention policies for the state. In Rio Grande do Norte, from 2006 to 2010, of the 167 municipalities in the state, 141 recorded deaths from WCBA, totaling 4,199 records, with a mortality coefficient of 82,644/100 thousand WCBA. The municipalities who had a higher frequency of deaths were Natal, Mossoró, and Parnamirim, considering that they concentrate a large part of the population of the state³⁰.

Although the main causes of this mortality in WCBA were not presented, it is estimated that, in 2016, 41 million deaths occurred due to Chronic Noncommunicable Diseases (CNCDs), representing 71% of the overall total of 57 million deaths, in which the four main CNCDs were: cardiovascular disease (17.9 million deaths; 44% of all CNCD deaths); cancer (9.0 million deaths; 22%); chronic respiratory disease (3.8 million deaths; 9%); and diabetes (1.6 million deaths; 4%). It is also estimated that low- and middle-income countries face the greatest risks (21% and 23%, respectively), almost double the rate in high-income countries (12%)³¹. It is believed that most hospitalizations for these diseases could be prevented by timely assistance in the Family

Health Strategy (FHS)³².

In view of the above discussion, it is suggested that the deaths of women of reproductive age indicate the fragility of health services in meeting the guiding principles of the Unified Health System (SUS), in addition to failing in prevention and health care for women³³. A study carried out in the southeastern region of Brazil showed that the highest frequency of deaths in WCBA occurs in public establishments and most of these are due to preventable causes, reflecting the need to guarantee comprehensive health care for women³⁴.

Under this perspective, in order to improve the quality of access and the fragmentation of care networks, in June 2011, through Ordinance No. 1,459, the Cegonha Network was created within the SUS, which consists of a assistance network that structured in an organized way and aims to ensure women the right to reproductive planning and humanized care in pregnancy, childbirth, and the puerperium, as well as to children the right to safe birth and healthy growth and development. Some of its principles are respect, protection, and the realization of human rights; respect for cultural, ethnic, and racial diversity; the promotion of equity; the gender approach; the guarantee of sexual and reproductive rights of women, men, youth, and adolescents³⁵.

However, Pitilin and Sbardelotto¹⁴ reinforce that, health services are still not suitable to the social changes that permeate the profile women inserted in the labor market and that the new reality of the role of women in society needs a new look. In the meantime, the barriers found in accessibility are mainly related to the way the team organizes its work process and service hours, which makes it difficult for people who work during business hours, as well as the great bureaucracy that users face to be able to be attended the same day that they seek the health service³⁶.

In this sense, the profile and sensitivity of health professionals are important in the

insertion of new conducts and routines, ensuring resoluteness in the provision of care in the scope of primary care when dealing directly with the demands arising from these women jointly, in their entirety, in addition to building an evidence-based therapeutic plan focused on the real needs of women. The scientific knowledge acquired may permeate the introduction of differentiated measures for practice.

Furthermore, Santos³⁷ demonstrates that, linked to the adequacy of health services to the demands of this public, health surveillance is extremely important, as it is responsible for the information and interventions that make it possible to reduce risks and promote health in the territories through connections with the

Health Care Networks. It is an essential function of SUS and considers the complex economic, environmental, social, and biological phenomena that determine the level and quality of health of Brazilians, at all ages, aiming to control and reduce risks.

Thus, it is important to evolve in the knowledge about the health problems that most affect this population group, and mortality studies, conducted through official data, are of great value in delineating the health profile of women of reproductive age and are relevant for exhibiting the health situation, as well as the living conditions experienced by the female class in the region from which it is derived.

CONCLUSION

The data revealed that the mortality of women of childbearing age was relevant, especially when compared to other studies developed in Brazil. Regarding the sociodemographic profile in the WCBA population, it is observed that the majority of deaths occurred in women aged 40 to 49 years old, single, and with 4 to 7 years of study. In addition, geoprocessing shows that mortality was quite present in regions such as the North, Southeast, and Midwest, deserving greater visibility because they had the highest coefficients. This shows the need for differentiated public policies for the Brazilian regions, considering the existing data and the socioeconomic realities and health care levels.

There was also a lack of research aimed at the mortality of women of childbearing age in Brazil, a fact that reduced the parameters for discussion, requiring publications on this topic in this population. In addition, the information contained herein will make it possible to guide, strategic planning, health

actions aimed at reducing risks that could often be avoided. It is noteworthy that this research may have limitations because it deals with the use of secondary data on mortality, which is subject to underreporting, even with the significant gain in the quality of the SIS. Another limitation refers to the ecological bias that must be remembered in studies with this type of design.

In view of the situation in which women of childbearing age live, it is also expected that there will be greater visibility of this event and greater strengthening of public policies aimed at promoting the improvement of living and health conditions of this population segment; especially since knowing the mortality profile of women of childbearing age is necessary for understanding their main demands and health problems. This allows state and municipal health managers to develop equitable, comprehensive, and universal health actions for this clientele.

REFERENCES

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>
2. Ministério da Saúde (BR). Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores: 2013-2015. Brasília: MS; 2013. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/informacoes-em-saude/cadernos-de-informacao-em-saude/modelos-de-cadernos-coap-sc/7259-instrutivo-caderno-pactuacao-2013-2015/file>
3. World Health Organization (WHO). Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and The United Nations Population Division. Geneva: WHO; 2015. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>
4. Gil MM, Gomes-Spanholz FA. Declarações de óbitos em mulheres em idade fértil: busca por óbitos maternos. Rev Bras Enferm. 2013; 66(3): 333-7. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672013000300005&script=sci_arttext
5. World Health Organization (WHO). Women and Health: Today's Evidence, Tomorrow's Agenda. Geneva: WHO; 2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/gender-equity-rights/knowledge/9789241563857/en/>
6. Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília: MS, 2004. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2004-uma-analise-da-situacao-de-saude.pdf>
7. Gomes R. Desafios da atenção à saúde integral da mulher. Ciênc. saúde coletiva. 2011; 16(5). [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v16n5/a01v16n5.pdf>
8. Ministério da Saúde (BR). Saúde Sexual e saúde reprodutiva. Brasília: MS; 2013. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_sexual_saude_reprodutiva.pdf
9. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº. 1119, de 05 de junho de 2008. Regulamenta a Vigilância de óbitos maternos. Brasília; 2008. [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1119_05_06_2008.html#:~:text=Regulamenta%20a%20Vigil%C3%A2ncia%20de%20%C3%93bitos%20Maternos.&text=%C2%A7%203%C2%BA%20Para%20fins%20de,a%2049%20anos%20de%20idade
10. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad Saúde Pública, 2009; 25(10); 2095-109. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/02.pdf>
11. Oliveira DA et. al. Análise fatorial e espacial em dados de crimes e acidentes de trânsito do estado de mato grosso. Biodiversidade, v.17, n.3, p. 79, 2018. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/viewFile/751/4949>
12. Oliveira TJ, Rios MA, Teixeira PN. Mortalidade de mulheres em idade fértil na região de saúde de Guanambi/ BA. Mundo da Saúde, 2017; 41(4);711-19. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.revistamundodasaude.com.br/uploads/20160235.PDF>
13. Martins VA, Costa HA, Batista RFL, Rodrigues LS, Costa LC, Silva RNV, de Souza ACV, Rêgo AS. Mortalidade de mulheres em idade fértil de 2002 a 2011 em São Luís, Maranhão. Rev Pesq Saúde, 2014; 15(1):235-9. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.periodicoselctronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/3056>
14. Pitilin EB, Sbardelotto T. Mortalidade de Mulheres em Idade Reprodutiva: Estudo Comparativo Entre dois Períodos. Rev Fund Care Online, 2019; 11(3); 613-619. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-988044>
15. Melo CM de, Aquino TIS, Soares MQ, Bevilacqua PD. Vigilância do óbito como indicador da qualidade da atenção à saúde da mulher e da criança. Ciênc Saúde coletiva, 2017; 22(10); 3457-3465. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/1413-8123-csc-22-10-3457.pdf>
16. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Planejamento do SUS: uma construção coletiva-Plano Nacional de Saúde (PNS) 2008/2009-2011. Brasília: 2010. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/planejaSUS_livro_1a6.pdf
17. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes. Brasília:2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf
18. Marinho ACN, Paes NA. Mortalidade materna no estado da Paraíba: associação entre variáveis. Rev Esc. Enferm. USP. 2010;44(3); 732-8. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/26.pdf>
19. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes. Brasília: 2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf
20. Ministério da Saúde (BR). Manual dos comitês de mortalidade materna. Brasília: 2007. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/manual_comites_mortalidade_materna.pdf
21. Faria DR, Souza RC, Costa TJNM, Leite ICG. Mortalidade materna em cidade-polo de assistência na região Sudeste: tendência temporal e determinantes sociais. Rev Med Minas Gerais, 2012; 22(1);18-25. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/121>
22. Oliveira MHC. Óbitos em mulheres em idade fértil (MIF): um estudo de validação do preenchimento da declaração de óbito-R [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2006. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4856>
23. Fonzar UJV. Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA197599307&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16799291&p=AONE&sw=w>
24. World Health Organization (WHO). Women's health. Geneva: World Health Organization, 2013b. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/en/>.
25. Mota SMM, Gama SGN, Filha MMT. A investigação do óbito de mulher em idade fértil para estimar a mortalidade materna no Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde, 2009; 18(1); 55-64. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742009000100006&lng=pt&nrm=iso

26. Tavares J, Lovate T, Andrade I. Transição epidemiológica e causas externas de mortalidade na região sudeste do Brasil. *Journal of Geography and Spatial Planning (GOT)*. p. 453-479. 2018. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/got/n15/n15a20.pdf>
27. Aquino EML, Menezes GM, Amoedo BEM, Nobre LCC. Mortalidade feminina no Brasil: Sexo Frágil ou Sexo Forte?. *Cadernos de Saúde Pública*, v.7, n. 2, p.174-189, 1991. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1991000200004
28. Silva JG, Moreira KFA, Botelho TCA, Castro TM. Perfil da evitabilidade de óbitos de mulheres em idade fértil, de 2009 a 2013, em residentes de Porto Velho, Rondônia, Brasil. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, 2015; 17(3):49-59. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/14136>
29. Alves, SV. Maternal Mortality in Pernambuco, Brazil: What Has Changed in Ten Years?. *Reproductive Health Matters*, 2007; 15(30):134-144.
30. Lima ID, França TLB, Silva JJ, Silva KMP. Fatores sociodemográficos associados com a mortalidade em mulheres em idade fértil no Rio Grande do Norte. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam*, 2014;6(4): 1464-1474. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-733487>
31. World Health Organization (WHO). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: WHO; 2018. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/
32. Pereira LCMS, et al. Perfil dos usuários acompanhados em uma unidade básica de saúde da família, internados por doenças crônicas não transmissíveis. *Mundo da Saúde*, 2017;41(4):617-624. [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.revistamundodasaude.com.br/uploads/20160299.PDF>
33. Ribeiro KT, Gotlieb SLD. Mortalidade feminina na idade reprodutiva, Brasil, 1980/2000. Anais 18º Congresso Mundial de Epidemiologia. Porto Alegre: 2008. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/eventos/congresso-brasileiro-de-epidemiologia/xviii-congresso-mundial-de-epidemiologia-vii-congresso-brasileiro-de-epidemiologia/325/>
34. Parpinelli MA, Faúndes A, Cecatti JG, Pereira BG, Passini Junior R, Amaral E. Análise da Mortalidade Evitável de Mulheres em Idade Reprodutiva. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2000;22(9): 579-84. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032000000900007&script=sci_abstract&tlng=pt
35. Brasil. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha. Brasília: 2011. [Acesso em 30 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html
36. Gomes MFP, Fracoll LA. Avaliação da Estratégia Saúde da Família na região de Presidente Prudente-SP, Brasil. *Mundo da Saúde*, 2019;43(2); 306-325. [Acesso em 15 de março de 2019]. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7108>
37. Santos RF dos. Vigilância em Saúde: direito social à promoção e proteção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2017; 22(10); 3134-3134. [Acesso em 15 de março de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017021003134&script=sci_arttext

Received in march 2020.
Accepted in july 2020.

Qual o cenário da mortalidade de mulheres em idade reprodutiva no Brasil?

Ana Mayara Gomes de Souza*
Fábia Barbosa de Andrade*

Resumo

As mulheres representam papel fundamental tanto na produção do país como na constituição familiar, dessa forma o estudo tem como objetivo analisar a coeficiente de mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos no Brasil no período de 2007 a 2016. Trata-se de estudo epidemiológico do tipo ecológico e distribuição espacial realizado através dos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Para o desenvolvimento e análise dos dados considerou-se as 161 Regiões Intermediárias de Articulação Urbana, cuja variável dependente foi o Coeficiente de Mortalidade de Mulheres em Idade Fértil, ou seja, mulheres com idade entre 10 e 49. Os dados foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences, onde os dados foram agregados, os coeficientes calculados e também realizada a análise clássica destes. Em seguida os dados de mortalidade foram espacializados no TerraView para determinar distribuições espaciais globais e locais. O levantamento dos dados demonstrou que a mortalidade de mulheres em idade fértil foi relevante, principalmente nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste. Quanto ao perfil sociodemográfico dessa população, observa-se que a maioria dos óbitos 48,35% ocorreu em mulheres de 40 a 49 anos, 45,24% em pardas, 52,92% entre as solteiras, e aquelas com baixa escolaridade. Espera-se que haja uma maior visibilidade desse evento e maior fortalecimento das políticas públicas voltadas à promoção da melhoria das condições de vida e saúde desse segmento populacional.

Palavras-chave: Saúde Reprodutiva. Mortalidade. Sistemas de Informação em Saúde. Análise Espacial.

INTRODUÇÃO

As mulheres representam papel fundamental tanto na produção do país como na constituição familiar, sendo foco de muitos estudos no cenário da saúde pública. O termo Mulheres em Idade Fértil (MIF), no Brasil, corresponde à faixa etária de 10 a 49 anos, que consiste em uma maioria, uma vez que dada a população nacional ser de 203,2 milhões de habitantes e, destes, 104,772 milhões serem mulheres (51,6%), segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)^{1,2}.

Os óbitos em MIF correspondem a 24%

das mortes no mundo sendo em sua maioria associados à vida sexual e reprodutiva³. No Brasil, 16% do total de óbitos femininos correspondem a esse grupo etário, cerca de 67.006 óbitos no último ano, sugerindo fragilidades no cuidado à saúde das mulheres, uma vez que decorrem de mortes muitas vezes evitáveis e passíveis de resolução⁴.

Além do mais, em países em desenvolvimento, como o Brasil, esses óbitos são reflexos da redução da taxa de fecundidade e aumento expectativa de vida, indicando que essas mulheres

DOI: 10.15343/0104-7809.202044421432

Universidade do Rio Grande do Norte. Natal/RN, Brasil.
E-mail: ana.mayara@yahoo.com.br

estão cada vez mais expostas a maiores riscos de adoecer e morrer em relação às mulheres, no mesmo grupo etário, que vivem em países desenvolvidos³. Dessa forma observa-se que, longevidade feminina, determinada, sobretudo pelas vantagens biológicas e comportamentais, não necessariamente traduzem uma existência mais saudável. Isso se deve, sobretudo, a mudanças no estilo de vida que desencadearam diversos problemas de saúde a este segmento populacional, de maneira distinta do restante da população⁵.

Partindo desse cenário, a população feminina foi incorporada às políticas nacionais de saúde nas primeiras décadas do século XX, sendo limitada, nesse período, às demandas relativas à gravidez e ao parto⁶. No entanto, com as várias transformações evidenciadas na população feminina, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), ancorada ao eixo teórico Atenção Integral à Saúde da Mulher e norteadada pela perspectiva de gênero, propõe compreender e atingir mulheres em todos os aspectos de suas vidas indo além do enfoque sexual e reprodutivo, e com isso enfrentar abordagens reducionistas que consideram apenas o aspecto biológico do corpo feminino marcado pelo ciclo gravídico-puerperal⁷.

No âmbito internacional cabe destacar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) onde as metas foram estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) em setembro de 2000 sendo elencados oito objetivos, dentre os quais, três possuem relação direta com a saúde da mulher. Esses objetivos foram o primeiro arcabouço global de políticas para o desenvolvimento e contribuíram para orientar a ação dos governos nos níveis internacional e nacional⁸.

Sob tal perspectiva, ressalta-se que a investigação de óbitos maternos e de mulheres em idade fértil (OMIF) é obrigatória, segundo a Portaria nº 1119, de 05 de junho de 2008. Essa medida visa elencar os fatores determinantes

e condicionantes da causa de morte, de modo a reduzir o evento⁹. De tal modo, os Sistemas de Informação (SIS) tem sido importantes ferramentas para a produção do conhecimento sobre a situação de saúde, além de subsidiar o planejamento, organização, operação e avaliação de ações, serviços, programas e políticas¹⁰.

Diante disso, o presente estudo objetivou analisar a coeficiente de mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos no Brasil no período de 2007 a 2016.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo ecológico, sobre a distribuição espacial da mortalidade em mulheres em idade fértil (MIF), com dados coletados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), período de 2007 a 2016. Utilizou-se como base, o território Nacional.

Foi realizado com dados secundários agregados cujo cenário foram todos os municípios brasileiros, contudo, não foram utilizados os 5565 municípios que compõe o território nacional, mas as 161 regiões que foram definidas a partir de critérios socioeconômicos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e denominados de Regiões Intermediárias de Articulação Urbana (RIAU).

A população escolhida foram as Mulheres em Idade Fértil (MIF), que correspondem àquelas entre 10 e 49 anos de idade, faixa etária em consonância com o indicador 27, proporção de óbitos de mulheres em idade fértil (MIF), contido no caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores do Ministério da Saúde, pactuado em 19 junho de 2013 pela Comissão Intergestores Tripartite (CIT)². Ressalta-se ainda que a população foi assim determinada, pois corresponde à faixa etária mais vulnerável e engloba diferentes ciclos da vida da mulher em

situação de violência.

Como variável principal do estudo, foi adotado o Coeficiente de Mortalidade em mulheres de 10 a 49 anos (MIF). Para fins de cálculo dessa variável foi adotado o seguinte método: óbitos de mulheres em idade fértil (ano a ano), dividido pela população de mulheres na mesma faixa etária e multiplicado por dez mil.

Como variáveis dependentes secundárias foram avaliados: o Coeficiente geral de mortalidade de mulheres em idade fértil, Coeficiente de mortalidade por capítulos de causas da CID-10 e o Coeficiente de mortalidade por faixa etária. Os dados foram obtidos a partir do SIM/DATASUS. Foram selecionadas as seguintes variáveis independentes: Índice de Gini, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Percentual de Pobres extraídas do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Foram consideradas ainda variáveis de acesso aos serviços através do Departamento de Atenção Básica (E-gestor AB) sendo extraídos dados referentes à cobertura da atenção básica e cobertura do bolsa família.

Para a análise espacial e construção dos mapas, foi utilizado o programa TerraView, O primeiro passo para análise dos dados no software foi pedir a matriz vizinhança. Os valores negativos próximos de zero indicam a ausência de autocorrelação espacial significativa para os valores da variável de estudo na região analisada, entretanto, os valores que são negativos e significativos apontam para uma autocorrelação negativa, indicando que a variável de interesse tende a ter valores diferentes para os locais mais próximos na região analisada.

Oliveira et. al. (2018) ainda explica que o diagrama está dividido em quatro partes: Q1 = valor positivo e médias locais positiva (alto-alto) e Q2=valor negativo e média local negativa (baixo-baixo), que indicam os pontos de associação espacial positiva, no sentido que uma localização possui vizinhos com valores semelhantes; Q3 =

Q3=valor positivo e média local negativa (alto-baixo) e Q4=valor negativo e média local positiva (baixo-alto), que indicam pontos de associação espacial negativa, no sentido que uma localização possui vizinhos com valores distintos.

Para análise estatística, os dados foram inseridos no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.2, versão 10101141047. Os dados foram avaliados com base na média, mediana, desvio padrão, intervalo de confiança considerando 95% e valor de $p < 0,05$, realizado o test t *Student* para comparações entre médias. Na análise espacial foi utilizado o software *Terra View* 4.2.2 para construção de mapas temáticos que representam a distribuição espacial da média dos coeficientes em relação às regiões intermediárias de articulação urbana, bem como, foi obtido o Índice Moran Global (IMG) e significância (p). O IMG verifica a dependência espacial dos dados, podendo apresentar valores positivos, indicando uma correlação direta e valores semelhantes aos municípios vizinhos ou valores negativos, indicando uma correlação inversa, em que os valores altos estarão cercados de vizinhos com valores baixos ou o inverso.

Para esse estudo não foi necessária apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) por se apropriar de dados de domínio público, conforme preconiza a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Com o intuito de compreender como se comporta a mortalidade de MIF, foi realizada a análise da mortalidade geral nessa população no Brasil. Para isso, inicialmente, caracterizou-se a população de MIF onde os dados estão expostos na tabela 1, que elenca a análise descritiva dos óbitos ano a ano em relação à raça/cor, escolaridade, situação conjugal e

faixa etária. Foi possível identificar que a maior proporção de óbitos ocorreu em mulheres pardas, com destaque para 2016, cujo valor de óbito chega a 45,24% na população e também entre as brancas.

No tocante à faixa etária, observa-se que mulheres de 40 a 49 possuem maior frequência de óbitos, em que os números dos óbitos avaliados aumentaram à medida que a idade também aumentou. Já quanto à escolaridade, seu maior percentual foi entre aquelas que tinham de 4 a 7 anos, seguidas das que possuíam entre 8 a 11 anos de estudo; e sobre o estado civil, a proporção de óbitos foi maior entre as solteiras.

A tabela 2 apresenta a análise do Coeficiente de Mortalidade de Mulheres em Idade Fértil, revela ainda à média, mediana e desvio padrão da média, nas 161 regiões intermediárias de articulação urbana, no Brasil, de acordo com os anos 2007 a 2016. Observa-se aumento expressivo entre o primeiro e o segundo quinquênio, verificando-se no primeiro quinquênio uma média de 11,94 por dez mil mulheres e no segundo 12,28. Os dados podem ser visualizados abaixo.

A tabela 3 traz ainda esses coeficientes de mortalidade de MIF nas regiões brasileiras, demonstrando aumento maioria dos anos analisados, de forma homogênea, entre os estados, com destaque para Alagoas, no Nordeste, que em 2014 obteve um coeficiente de 12,01; Espírito Santo e Rio de Janeiro, que em 2016 expressou o maior coeficiente entre as UFs, 13,14 por dez mil mulheres; e Rio Grande do Sul, localizado no Sul do país.

A partir do exposto acima, a figura 1(a)

apresenta o geoprocessamento da distribuição do coeficiente de mortalidade por 10.000 mulheres nas Regiões Intermediárias de Articulação Urbana do Brasil, no período de 2007 a 2016. O município de Nova Friburgo, no Rio de Janeiro (Alto-Alto), apresentou maior coeficiente de mortalidade com média de 50,79 a 63,45, bem como nas regiões Norte, principalmente no Amazonas, Amapá e uma pequena porção do Tocantins com média de 38,12, e por fim o estado de Goiás, no Centro-Oeste do país.

Nas figuras 1 (b) e (c), respectivamente, é possível observar a análise espacial do coeficiente de mortalidade de MIF, com índice de Moran Global de 0,12 e $p=0,03$ que revela autocorrelação positiva e dependência espacial significativa em relação às regiões vizinhas.

A figura 1 (b) refere-se ao BoxMap do CMMIF, e nela podem ser vistos altos coeficientes em toda região Norte, Nordeste, principalmente nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Pernambuco. As regiões Sul e Sudeste também merecem destaque, principalmente para os estados do Rio Grande do Sul e

Espírito Santo, respectivamente. Em relação ao MoranMap, figura 1 (c), pode ser visto que grande parte dos cluster vistos anteriormente não apresenta significância estatística, com exceção do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, no Sudeste, e Rio Grande do Norte, no Nordeste, que apresentaram valores positivos e médias locais positivas (Alto-Alto), no sentido de que essa área é considerada de risco para mortalidade de MIF.

Tabela 1– Distribuição dos óbitos de mulheres de 10 a 49 anos de 2007 a 2016, de acordo com a raça, escolaridade e estado civil, Brasil.

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	n	f	N	F	N	F	N	f	N	F	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f
Faixa etária																				
10 a 14	2200	3,43	2272	3,47	2251	3,35	2227	3,35	2091	3,12	2124	3,17	2024	3,03	1974	3,00	1846	2,83	1867	2,78
15 a 19	3880	6,06	3927	6,01	3947	5,88	4000	6,02	4162	6,21	4170	6,23	4134	6,19	3927	5,98	3876	5,93	3797	5,65
20 a 29	10920	17,04	10910	16,68	11564	17,23	11250	16,92	11178	16,68	10858	16,22	10537	15,78	10538	16,04	10185	15,59	10393	15,48
30 a 39	16415	25,62	16664	25,48	17305	25,78	17279	25,98	17356	25,90	17817	26,62	17909	26,81	18129	27,59	18181	27,83	18625	27,74
40 a 49	30664	47,85	31618	48,35	32049	47,75	31741	47,73	32219	48,08	31958	47,75	32186	48,19	31147	47,40	31240	47,82	32465	48,35
Escolaridade																				
Nenhuma	4794	11,19	4947	10,92	4953	10,42	4683	9,72	4999	9,81	5048	9,68	5004	9,56	4772	9,15	4673	8,88	4853	8,86
1-3 anos	9079	21,19	9115	20,12	9016	18,98	9089	18,87	11342	22,26	11465	21,99	11000	21,02	10473	20,08	9968	18,95	9709	17,73
4-7 anos	14947	34,89	15923	35,15	16876	35,52	16937	35,16	16062	31,52	16096	30,88	15835	30,25	15798	30,28	15914	30,25	16477	30,08
8-11 anos	9557	22,31	10464	23,10	11331	23,85	11755	24,40	13600	26,69	14624	28,05	15249	29,14	15782	30,25	16481	31,33	17681	32,28
12 ou mais	4467	10,43	4852	10,71	5339	11,24	5710	11,85	4959	9,73	4894	9,39	5251	10,03	5343	10,24	5568	10,58	6049	11,04
Estado civil																				
Solteira	33281	52,02	34761	53,16	36522	54,42	36453	54,82	34720	51,82	34370	51,35	34122	51,09	34187	52,02	34443	52,72	35531	52,92
Casada	20428	31,93	20405	31,20	20492	30,53	19691	29,61	18610	27,77	17794	26,59	17613	26,37	16875	25,68	16792	25,70	16992	25,31
Viúva	2324	3,63	2230	3,41	2148	3,20	2028	3,05	2021	3,02	1763	2,63	1771	2,65	1674	2,55	1543	2,36	1518	2,26
Divorciada	3162	4,94	3313	5,07	3561	5,31	3408	5,13	3411	5,09	3414	5,10	3391	5,08	3359	5,11	3260	4,99	3383	5,04
Raça																				
Branca	28974	45,22	29180	44,62	29823	44,44	28836	43,36	28996	43,27	28639	42,79	28204	42,23	27309	41,56	27071	41,44	27519	40,98
Preta	5785	9,03	6014	9,20	6070	9,04	6133	9,22	6435	9,60	6329	9,46	6237	9,34	6131	9,33	6052	9,26	6191	9,22
Amarela	171	0,27	175	0,27	185	0,28	185	0,28	170	0,25	179	0,27	177	0,27	173	0,26	180	0,28	197	0,29
Parda	23915	37,32	25137	38,44	26158	38,97	26996	40,60	27267	40,69	28183	42,11	28519	42,70	28872	43,94	29099	44,54	30378	45,24
Indígena	232	0,36	220	0,34	251	0,37	245	0,37	258	0,39	279	0,42	286	0,43	324	0,49	306	0,47	374	0,56

Legenda: n= Amostra / f=frequência

Tabela 2– Análise descritiva do coeficiente de mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos por quinquênio estudado, Brasil.

Quinquênio	N	Média*	Mediana	DP	IC		P
					Mínimo	Máximo	
2007-2011	161	11,94	10,27	7,88	0,14	65,82	<0,001
2012-2016	161	12,28	10,81	7,78	0,15	61,07	

Fonte: SIM/DATASUS

Tabela 3– Coeficiente de Mortalidade mulheres de 10 a 49 anos nos estados brasileiros, de 2007 a 2016, Brasil.

Estado	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Acre	9,14	8,69	10,97	10,22	10,18	10,81	10,06	10,39	9,85	10,10
Alagoas	11,34	10,13	10,61	11,72	11,99	11,75	11,90	12,01	10,64	11,75
Amapá	7,25	8,17	7,47	7,51	9,32	8,44	9,58	9,76	11,16	10,28
Amazonas	8,25	8,73	9,38	9,64	9,19	9,91	10,26	11,25	10,74	10,91
Bahia	10,22	10,28	10,83	10,77	11,11	11,13	11,07	10,56	10,83	11,11
Ceará	8,44	8,60	8,72	9,08	9,06	9,64	10,05	9,31	9,65	9,61
Distrito Federal	8,28	8,66	9,15	8,52	9,49	8,69	9,02	8,74	8,29	8,91
Espírito Santo	11,70	12,16	12,17	11,63	11,70	11,34	11,24	11,56	10,80	10,62
Goiás	9,80	10,64	10,96	11,12	11,24	11,45	11,72	11,99	11,41	11,56
Maranhão	8,50	8,95	8,85	9,34	9,86	9,87	10,06	9,93	10,07	10,78
Mato Grosso	10,46	10,42	10,99	10,98	10,98	11,54	11,71	11,96	11,64	11,50
Mato Grosso do Sul	11,06	11,25	11,71	11,66	11,14	11,90	12,42	11,83	11,24	12,71
Minas Gerais	10,93	11,21	11,38	11,22	11,26	10,95	10,79	10,54	10,55	10,71
Pará	8,89	9,24	9,18	9,62	9,87	10,46	10,13	10,25	10,21	10,52
Paraíba	9,44	10,32	9,93	10,27	10,23	10,80	10,85	9,99	10,86	11,19
Paraná	10,54	11,06	11,44	11,02	10,81	10,75	10,72	10,36	10,40	10,60
Pernambuco	10,56	11,19	11,33	10,99	11,30	11,03	11,00	10,86	10,75	11,67
Piauí	9,17	9,88	9,77	9,52	9,52	10,24	9,86	10,19	10,29	9,88
Rio de Janeiro	13,38	13,62	13,71	13,44	13,59	13,12	12,93	12,97	12,47	13,14
Rio Grande do Norte	7,95	8,09	8,46	8,08	9,23	9,01	9,29	9,78	9,28	10,18
Rio Grande do Sul	11,32	11,12	11,86	11,44	11,20	11,28	11,38	10,27	10,50	10,85
Rondônia	8,52	9,23	10,27	10,06	10,80	11,09	10,59	10,40	10,79	10,31
Roraima	9,42	9,42	9,96	10,37	9,22	10,37	12,18	9,56	10,70	11,31
Santa Catarina	9,75	9,77	10,29	10,07	9,76	10,33	9,77	9,61	9,43	9,98
São Paulo	10,33	10,28	10,56	10,33	10,25	10,12	10,03	9,97	9,96	10,08
Sergipe	8,81	9,84	9,91	10,24	10,57	10,24	10,90	10,90	10,98	10,76

Fonte: DATASUS/SIM

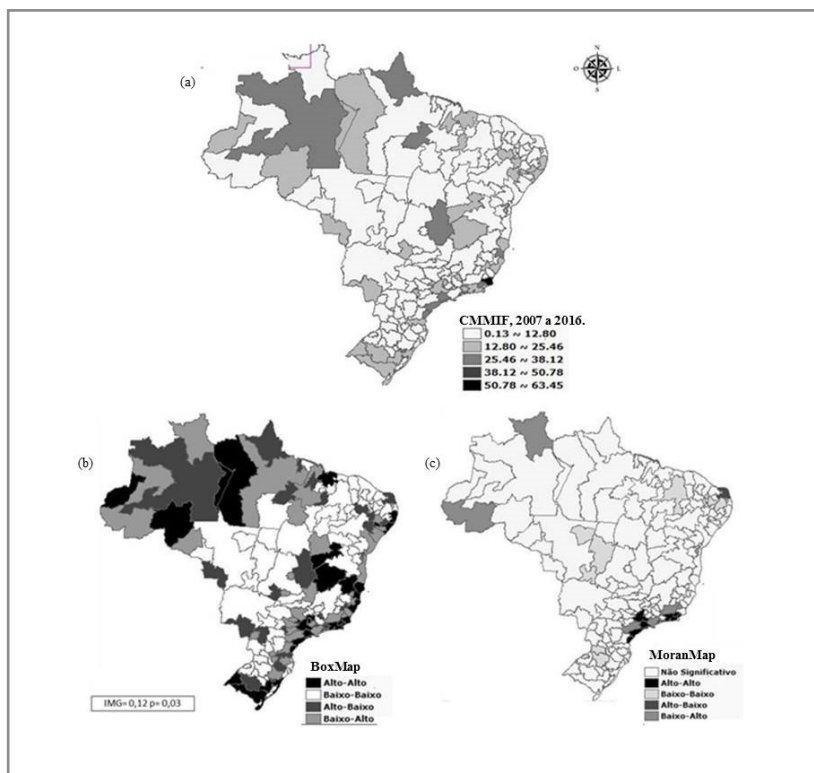


Figura 1– Espacialização do Coeficiente Geral de Mortalidade de Mulheres em Idade Fértil de 2007 a 2016, Brasil.

DISCUSSÃO

O perfil da mortalidade de mulheres em idade fértil identificado no presente estudo apresenta algumas semelhanças com outros estudos ao demonstrar que as mulheres nas faixas etárias mais avançadas, solteiras, com baixa escolaridade e as pardas estão mais expostas a esse tipo de evento (Tabela 1).

Pesquisas realizadas no Brasil que já demonstraram a existência da mortalidade nesse perfil populacional. Em São Luís (MA), no período de 2002 a 2011, também apresentou resultados semelhantes, sendo possível observar que o número de mortes aumentou progressivamente conforme o aumento da faixa etária¹². No estado da Bahia, a mortalidade entre MIF com faixa etária dos 40 aos 49 anos foi substancialmente expressiva, de um total de 1.055 óbitos investigados, 22,6% (n =453) apresentaram essa idade, além do mais, essas mulheres também apresentaram baixa

escolaridade, entre 1 a 3 anos (n = 238; 22,6%), eram em sua maioria negras, considerando pretas e pardas (n =645; 61,1%) e solteiras¹³.

Esse padrão também pode ser visto no estudo conduzido por Pitilin et al¹⁴ no Pará, os autores inferem que todos os óbitos frequentemente evidenciados pertenceram ao grupo das mortes evitáveis por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Tal afirmativa também é reforçada por Melo et al.¹⁵ que evidenciaram em estudo realizado em Viçosa (Minas Gerais), que dentre os óbitos de MIF investigados nessa região, 100% foram considerados evitáveis e preveníveis.

Dessa forma, a relação da faixa etária com este evento pode ter associação com o aumento da expectativa de vida da população brasileira, principalmente entre as mulheres acima dos 40 anos, além do mais, segundo

o Ministério da Saúde, o fato de grande parte das mulheres serem solteira relaciona-se ao crescimento do número de famílias pobres chefiadas exclusivamente por mulheres em idade reprodutiva, acentuando-se as desigualdades de gênero e contribuindo para a sobrecarga de responsabilidades, com consequente adoecimento^{16,17}.

Já em relação à escolaridade, o menor tempo de estudo não traz implicações apenas para as oportunidades de trabalho, emprego e renda, mas também para o setor de saúde, afetando de forma assustadora mulheres no auge da vida reprodutiva¹⁸. O Ministério da Saúde reforça aponta que indivíduos com menor escolaridade possuem uma autoavaliação de saúde ruim e os hábitos saudáveis também tendem a ser melhores à medida que cresce o grau de instrução. Estes determinantes repercutem diretamente no estado de saúde da população¹⁹. É possível inferir ainda as desigualdades sociais, bastante marcantes, são reflexos principalmente da pobreza e por sua vez, da falta de investimentos na educação que ainda é deficitária.

Quanto à raça/ cor, é possível afirmar que diferenças sociais determinadas pela cor são detectadas no Brasil, pois tem ocorrido número menor e estatisticamente significativo de óbitos em mulheres brancas, com o decorrer dos anos, tendência que não foi detectada entre as pardas²⁰. E ainda, existe correlação branca com maior poder aquisitivo, sendo que os baixos níveis de renda as predispõem a maiores fatores de risco para morte²¹.

Na comparação entre primeiro (2007-2011) e o segundo (2012-2016), Tabela 2 quinquênio identificou-se um aumento de 11,94 mortes por 10.000 mulheres no primeiro quinquênio para 12,28 no segundo. Segundo Oliveira²² os óbitos de mulheres no período reprodutivo, mesmo quando em número relativamente pequeno são um importante problema de saúde pública, pois a análise dessas mortes permite captar informações que expliquem sua ocorrência e, assim, criar condições que possibilitem identificar sua especificidade e buscar formas de prevenção.

Sob tal perspectiva, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) afirma que as causas externas são um grave problema de saúde pública e, dentre as que impõem uma grande sobrecarga aos serviços de saúde, estão aquelas que correspondem aos binômios acidentes e violências²³. A OMS enfatiza que a

mortalidade por causas externas se encontra entre as 10 principais causas de óbito em MIF no mundo, sendo mais prevalentes nos países em desenvolvimento, como o Brasil²⁴.

Quanto à análise desses coeficientes entre os estados (Tabela 3), foi possível observar crescimento homogêneo desse evento. Ao serem geoprocessados, a Figura 1, identifica dependência espacial significativa relacionada a estes coeficientes, principalmente em todos os estados da região Norte, onde puderam ser visualizados altos coeficientes e ainda na região Sudeste e Centro-Oeste. Complementarmente aos achados dessa pesquisa, um estudo realizado em Belém (PA) indica que, dos 3.365 óbitos femininos, 539 ocorreram em mulheres de 10 a 49 anos de idade, correspondendo a uma taxa específica de mortalidade feminina de 11,1/10.000 nessa faixa etária²⁵.

Sob tal perspectiva, foi explanado anteriormente que a região Sudeste, com destaque para o estado do Espírito Santo, revelou altos índices de mortalidade por causas externas. Esses dados estão em consonância com estudo realizado por outros autores, em que estes demonstram que, em 2015, as causas externas tiveram a terceira colocação dentre a maior causa de morte neste estado, com um índice que chegou a 16,30%, demonstrando uma grande diferença proporcional em relação aos demais estados da região Sudeste. São Paulo, por exemplo, possui um índice de 8,15%, ou seja, a metade do percentual apresentado pelo Espírito Santo²⁶.

Esse fato está diretamente relacionado às diferenças comportamentais, de estilo, mudanças no papel da mulher dentro da sociedade, tais como: inserção no mercado de trabalho, aumento da escolaridade, redução do número de filhos, entre outros aspectos, que vêm provocando possíveis impactos nos diferenciais de adoecimento e de morte nessa população²⁷.

Em Porto Velho (RO), nos anos de 2009 a 2013, foram registrados 859 óbitos de mulheres em idade fértil, sendo que em 2011 houve a maior frequência deles, somando um total de 181 (21,1%). A segunda maior frequência ocorreu no ano de 2010, com 177 (20,6%), e a terceira maior foi no ano de 2012, com 171 (19,9%) óbitos²⁸. No Nordeste, os altos coeficientes são encontrados principalmente nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Pernambuco, figura 1 (b). Alves²⁹ realizou um estudo no estado de Pernambuco

em relação à mortalidade de mulheres em idade fértil, encontrando uma alta taxa de mortes nesse grupo, sendo no sertão maior que na região metropolitana, onde os dados contribuíram para gerenciar políticas de intervenções para o estado. No Rio Grande do Norte, no período de 2006 a 2010, dos 167 municípios do estado, 141 registraram óbitos de MIF, totalizando 4.199 registros, com um coeficiente de mortalidade de 82,644/100 mil MIF, sendo os municípios de Natal, Mossoró e Parnamirim os que apresentaram maior frequência de óbitos, tendo em vista que concentram grande parte da população do estado³⁰.

Apesar de não terem sido evidenciadas as principais causas dessa mortalidade em MIF estimam-se que, em 2016, 41 milhões dessas mortes ocorreram devido as Doenças Não Transmissíveis (DNTs), representando 71% do total geral de 57 milhões de mortes, em que as quatro principais DNTs foram: doença cardiovascular (17,9 milhões de óbitos; 44% de todas as mortes por DNT); câncer (9,0 milhões de mortes; 22%); doença respiratória crônica (3,8 milhões de mortes; 9%); e diabetes (1,6 milhões de mortes; 4%). Estima-se ainda que países de baixa e média renda enfrentem os maiores riscos (21% e 23% respectivamente), quase o dobro da taxa em países de alta renda (12%)³¹. Acredita-se que, a maioria das hospitalizações por essas doenças poderiam ser evitadas por uma assistência oportuna na Estratégia de Saúde da Família (ESF)³².

Diante da discussão exposta, sugere-se que os óbitos de mulheres em idade reprodutiva indicam a fragilidade dos serviços de saúde no atendimento aos princípios norteadores do Sistema Único de Saúde (SUS), além de falha na prevenção e no cuidado à saúde das mulheres³³. Estudo realizado na região Sudeste do Brasil mostrou que a maior frequência de óbitos em MIF ocorre em estabelecimentos públicos e a maior parcela destes, são por causas evitáveis, refletindo a necessidade de garantia da atenção integral a saúde da mulher³⁴.

Sob tal perspectiva, a fim de melhorar a qualidade do acesso e a fragmentação das redes de atenção, em junho de 2011, por meio da Portaria Nº 1.459, instituiu-se no âmbito do SUS a Rede Cegonha, que consiste em uma rede de cuidados assistenciais que se articula de forma organizada e visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis, tendo como alguns de seus

princípios: o respeito, a proteção e a realização dos direitos humanos; o respeito à diversidade cultural, étnica e racial; a promoção da equidade; o enfoque de gênero; a garantia dos direitos sexuais e dos direitos reprodutivos de mulheres, homens, jovens e adolescentes³⁵.

Contudo, Pitilin e Sbardelotto¹⁴ reforçam que, os serviços de saúde ainda não estão adequados às modificações sociais que permeiam o perfil de inserção da mulher no mercado de trabalho e que a nova realidade do papel da mulher na sociedade precisa de um novo olhar. Nesse interim, as barreiras encontradas na acessibilidade estão relacionadas, principalmente, com a forma como a equipe organiza seu processo de trabalho e horário de atendimento que dificulta o acesso de pessoas que trabalham em horário comercial e a grande burocracia que os usuários enfrentam para conseguir ser atendido no mesmo dia que procuram o serviço de saúde³⁶.

Nesse sentido, o perfil e a sensibilidade dos profissionais da saúde são importantes na inserção de novas condutas e rotinas, garantindo resolutividade na prestação do cuidado no âmbito da atenção primária ao lidar diretamente com as demandas advindas dessas mulheres de forma conjunta, em sua totalidade, além de construir um plano terapêutico baseado em evidências e centrado nas reais necessidades femininas. O conhecimento científico adquirido pode permear a introdução de medidas diferenciadas para a prática.

Além do mais, Santos³⁷ demonstra que atrelada às adequações dos serviços de saúde as demandas desse público, a vigilância em saúde é de extrema importância, pois é responsável pelas informações e intervenções que possibilitam a redução de riscos e a promoção da saúde nos territórios, por meio da articulação às Redes de Atenção à Saúde. Trata-se de uma função essencial do SUS e considera os complexos fenômenos econômicos, ambientais, sociais e biológicos que determinam o nível e a qualidade da saúde das brasileiras e dos brasileiros, em todas as idades, visando controlar e reduzir riscos.

Assim, é importante evoluir no conhecimento sobre os problemas de saúde que mais afetam esse grupo populacional, sendo os estudos de mortalidade, conduzido por meio dos dados oficiais, de grande valia para o delineamento do perfil de saúde de mulheres em idade reprodutiva e relevantes para exibir a situação de saúde, bem como as condições de vida experimentadas pela classe feminina na região da qual se insere.

CONCLUSÃO

Os dados revelaram que a mortalidade de mulheres em idade fértil foi relevante, principalmente quando comparada a outros estudos desenvolvidos no Brasil. Em relação ao perfil sociodemográfico na população de MIF, observa-se que a maioria dos óbitos ocorreu em mulheres de 40 a 49 anos, solteiras, e com 4 a 7 anos de estudo. Além disso, o geoprocessamento mostra que a mortalidade foi bastante presente em regiões como Norte, Sudeste e Centro-Oeste, merecendo maior visibilidade por terem apresentado os maiores coeficientes. Isso mostra a necessidade de políticas públicas diferenciadas para as regiões brasileiras, considerando os dados existentes e a realidade socioeconômica e níveis assistenciais de saúde.

Constatou-se também, a escassez de pesquisas direcionadas a mortalidade de mulheres em idade fértil no Brasil, fato que diminuiu os parâmetros para discussão, sendo necessárias publicações acerca desse tema nessa população. Além do mais, as informações aqui contidas possibilitarão

nortear, planejamento estratégico, ações em saúde voltadas para redução de riscos que por muitas vezes poderiam ser evitados. Ressalta-se ainda que, esta pesquisa pode possuir limitações por se tratar da utilização de dados secundários sobre mortalidade que está sujeito à subnotificação, mesmos com o ganho significativo de qualidade dos SIS. Outra limitação refere-se ao viés ecológico que deve ser lembrado em estudos com este tipo de delineamento.

Diante da situação em que vivem as mulheres em idade reprodutiva, espera-se ainda que haja uma maior visibilidade desse evento e maior fortalecimento das políticas públicas voltadas à promoção da melhoria das condições de vida e saúde deste segmento populacional, pois conhecer o perfil de mortalidade de mulheres em idade reprodutiva é necessário para compreender suas principais demandas e problemas de saúde. Isso permite que gestores estaduais e municipais de saúde desenvolvam ações de saúde equitativas, integrais e universais para essa clientela.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>
2. Ministério da Saúde (BR). Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores: 2013-2015. Brasília: MS; 2013. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/informacoes-em-saude/cadernos-de-informacao-em-saude/modelos-de-cadernos-coap-sc/7259-instrutivo-caderno-pactuacao-2013-2015/file>
3. World Health Organization (WHO). Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and The United Nations Population Division. Geneva: WHO; 2015. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>
4. Gil MM, Gomes-Spanholz FA. Declarações de óbitos em mulheres em idade fértil: busca por óbitos maternos. Rev Bras Enferm. 2013; 66(3): 333-7. [Acesso em 20 de março de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672013000300005&script=sci_arttext
5. World Health Organization (WHO). Women and Health: Today's Evidence, Tomorrow's Agenda. Geneva: WHO; 2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/gender-equity-rights/knowledge/9789241563857/en/>
6. Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília: MS, 2004. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2004-uma-analise-da-situacao-de-saude.pdf>
7. Gomes R. Desafios da atenção à saúde integral da mulher. Ciênc. saúde coletiva. 2011; 16(5). [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v16n5/a01v16n5.pdf>

8. Ministério da Saúde (BR). Saúde Sexual e saúde reprodutiva. Brasília: MS; 2013. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_sexual_saude_reprodutiva.pdf
9. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº. 1119, de 05 de junho de 2008. Regulamenta a Vigilância de óbitos maternos. Brasília; 2008. [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1119_05_06_2008.html#:~:text=Regulamenta%20a%20vigil%C3%A2ncia%20de%20C3%93bitos%20maternos.&text=%C2%A7%203%C2%BA%20Para%20fins%20de,a%2049%20anos%20de%20idade.
10. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad Saúde Pública*, 2009; 25(10): 2095-109. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/02.pdf>.
11. Oliveira DA et al. Análise fatorial e espacial em dados de crimes e acidentes de trânsito do estado de Mato Grosso. *Biodiversidade*, v.17, n.3, p. 79, 2018. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/viewFile/751/4949>
12. Oliveira TJ, Rios MA, Teixeira PN. Mortalidade de mulheres em idade fértil na região de saúde de Guanambi/ BA. *Mundo da Saúde*, 2017; 41(4):711-19. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.revistamundodasaude.com.br/uploads/20160235.PDF>.
13. Martins VA, Costa HA, Batista RFL, Rodrigues LS, Costa LC, Silva RNV, de Souza ACV, Rêgo AS. Mortalidade de mulheres em idade fértil de 2002 a 2011 em São Luís, Maranhão. *Rev Pesq Saúde*, 2014; 15(1):235-9. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.periodicoselétronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/3056>.
14. Pitilin EB, Sbardelotto T. Mortalidade de Mulheres em Idade Reprodutiva: Estudo Comparativo Entre dois Períodos. *Rev Fund Care Online*, 2019; 11(3): 613-619. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-988044>
15. Melo CM de, Aquino TIS, Soares MQ, Bevilacqua PD. Vigilância do óbito como indicador da qualidade da atenção à saúde da mulher e da criança. *Ciênc Saúde coletiva*, 2017; 22(10): 3457-3465. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/1413-8123-csc-22-10-3457.pdf>
16. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Planejamento do SUS: uma construção coletiva-Plano Nacional de Saúde (PNS) 2008/2009-2011. Brasília: 2010. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/planejaSUS_livro_1a6.pdf
17. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes. Brasília: 2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf
18. Marinho ACN, Paes NA. Mortalidade materna no estado da Paraíba: associação entre variáveis. *Rev Esc. Enferm. USP*. 2010;44(3): 732-8. [Acesso em 22 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/26.pdf>
19. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes. Brasília: 2011. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf
20. Ministério da Saúde (BR). Manual dos comitês de mortalidade materna. Brasília: 2007. [Acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/manual_comites_mortalidade_materna.pdf
21. Faria DR, Souza RC, Costa TJNM, Leite ICG. Mortalidade materna em cidade-polo de assistência na região Sudeste: tendência temporal e determinantes sociais. *Rev Med Minas Gerais*, 2012; 22(1):18-25. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.mmg.org/artigo/detalhes/121>.
22. Oliveira MHC. Óbitos em mulheres em idade fértil (MIF): um estudo de validação do preenchimento da declaração de óbito-RJ [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2006. [Acesso em 18 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4856>
23. Fonzar UJV. Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA197599307&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16799291&p=AONE&sw=w>
24. World Health Organization (WHO). Women's health. Geneva: World Health Organization, 2013b. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/en/>.
25. Mota SMM, Gama SGN, Filha MMT. A investigação do óbito de mulher em idade fértil para estimar a mortalidade materna no Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2009; 18(1): 55-64. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742009000100006&lng=pt&nrm=iso
26. Tavares J, Lovate T, Andrade I. Transição epidemiológica e causas externas de mortalidade na região sudeste do Brasil. *Journal of Geography and Spatial Planning (GOT)*. p. 453-479. 2018. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/got/n15/n15a20.pdf>
27. Aquino EML, Menezes GM, Amoedo BEM, Nobre LCC. Mortalidade feminina no Brasil: Sexo Frágil ou Sexo Forte?. *Cadernos de Saúde Pública*, v.7, n. 2, p.174-189, 1991. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1991000200004.
28. Silva JG, Moreira KFA, Botelho TCA, Castro TM. Perfil da evitabilidade de óbitos de mulheres em idade fértil, de 2009 a 2013, em residentes de Porto Velho, Rondônia, Brasil. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, 2015; 17(3):49-59. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/14136>
29. Alves, SV. Maternal Mortality in Pernambuco, Brazil: What Has Changed in Ten Years?. *Reproductive Health Matters*, 2007; 15(30):134-144.
30. Lima ID, França TLB, Silva JJ, Silva KMP. Fatores sociodemográficos associados com a mortalidade em mulheres em idade fértil no Rio Grande do Norte. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam*, 2014;6(4): 1464-1474. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-733487>
31. World Health Organization (WHO). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: WHO; 2018. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/
32. Pereira LCMS, et al. Perfil dos usuários acompanhados em uma unidade básica de saúde da família, internados por doenças crônicas não transmissíveis. *Mundo da Saúde*, 2017;41(4):617-624. [Acesso em 22 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.revistamundodasaude.com.br/uploads/20160299.PDF>
33. Ribeiro KT, Gotlieb SLD. Mortalidade feminina na idade reprodutiva, Brasil, 1980/2000. *Anais 18º Congresso Mundial de Epidemiologia*.

- Porto Alegre: 2008. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/eventos/congresso-brasileiro-de-epidemiologia/xviii-congresso-mundial-de-epidemiologia-vii-congresso-brasileiro-de-epidemiologia/325/>
34. Parpinelli MA, Faúndes A, Cecatti JG, Pereira BG, Passini Junior R, Amaral E. Análise da Mortalidade Evitável de Mulheres em Idade Reprodutiva. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2000;22(9): 579-84. [Acesso em 20 de fevereiro de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032000000900007&script=sci_abstract&tlng=pt
35. Brasil. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha. Brasília: 2011. [Acesso em 30 de março de 2019]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html
36. Gomes MFP, Fracoll LA. Avaliação da Estratégia Saúde da Família na região de Presidente Prudente-SP, Brasil. *Mundo da Saúde*, 2019;43(2); 306-325. [Acesso em 15 de março de 2019]. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7108>
37. Santos RF dos. Vigilância em Saúde: direito social à promoção e proteção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2017; 22(10); 3134-3134. [Acesso em 15 de março de 2019]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017021003134&script=sci_arttext

Recebido em março de 2020.
Aceito em julho de 2020.