



**CURSO DE MEDICINA**

**MARIANA COPELLO QUEIROZ GUIMARÃES**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE FORAM A ÓBITO POR  
NEOPLASIA MALIGNA DE COLO DO ÚTERO NA BAHIA, BRASIL, NO PERÍODO  
DE 2015 A 2021**

**SALVADOR**

**2023**

**Mariana Copello Queiroz Guimarães**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE FORAM A ÓBITO POR  
NEOPLASIA MALIGNA DE COLO DO ÚTERO NA BAHIA, BRASIL, NO PERÍODO  
DE 2015 A 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientador: Augusto Cesar Costa Cardoso

**Salvador**

**2023**

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer, primeiramente, aos meus pais, Ricema e André, e ao meu avô Rivas, por me impulsionarem desde o princípio e por me concederem a oportunidade de fazer este curso tão sonhado. Por sempre me apoiarem e acreditarem no meu potencial.

Ao meu orientador, professor Augusto Cesar Cardoso, e ao tutor da matéria de Metodologia da Pesquisa, Juarez Dias, por me ajudarem a confeccionar este trabalho, por sua paciência e disponibilidade para me ensinarem sobre pesquisa, sempre me direcionando e sanando todas as minhas dúvidas.

Aos meus amigos pelo apoio e incentivo, por me escutarem e ajudarem sempre que precisei. Ao meu namorado, por me encorajar, escutar minhas angústias e me dar força para extrair o meu máximo. E por último, mas não menos importante, à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública por me dar a oportunidade de realizar esta pesquisa e adquirir experiência com produção de artigos.

## RESUMO

**Introdução:** A Neoplasia maligna de colo de útero (NMCU) representa a quarta causa de morte mais frequente em mulheres no Brasil. Esta patologia tem relação direta à infecção persistente pelo vírus do papiloma humano, sendo este presente em mais de 90% dos casos de NMCU. Diante disto, pode ser rastreada por meio da colpocitologia oncótica, porém, ainda existem muitos empecilhos para a sua ampla cobertura na Bahia. **Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico de pacientes que foram a óbito por NMCU residentes no estado da Bahia, no Brasil, no período de 2015 a 2021, descrever as suas características demográficas, a tendência temporal da taxa de mortalidade ao longo do período estudado, bem como a distribuição espacial dessas taxas por Núcleo Regional de Saúde do estado. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo de série temporal que utilizou dados secundários com abordagem quantitativa. A população do estudo foi formada por todas as mulheres com idade maior que 30 anos que vieram a óbito por NMCU, no período estudado, notificados no Sistema de Informação sobre Mortalidade com o CID-10<sup>a</sup> C53. Os óbitos foram obtidos da base de dados secundários acessíveis através do portal do TABNET do estado da Bahia, e as populações através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados:** A faixa etária de 80 anos e mais apresentou as maiores taxas de mortalidade anual em 100 mil mulheres por NMCU no período estudado, de forma que, no ano de 2018, atingiu seu maior valor, 34,7/100.000 mulheres. A raça/cor da pele parda prevaleceu, representando 63,5% do total de óbitos ao longo destes anos. No que tange à escolaridade, de 2015 a 2020, houve maior prevalência de óbitos em mulheres com 1 a 3 anos de escolaridade, exceto em 2021, em que foi superado pelo nível de 4 a 7 anos. Em todos os anos, os maiores números de óbitos foram atribuídos às mulheres solteiras, representando 44,2%. A linha de tendência temporal ao longo destes anos representou uma manutenção da taxa de mortalidade por essa neoplasia, com valor de  $p=0,7282$ , ou seja, sem significância estatística. Já com relação ao Núcleo Regional de Saúde, o Sul apresentou as maiores taxas de mortalidade ao longo dos anos, assumindo o primeiro lugar nos anos de 2015, 2017 e 2020, e o segundo lugar nos anos de 2018 e 2019. **Conclusões:** Pode-se observar maior número de óbitos em mulheres idosas, solteiras, com menor nível educacional, residentes no NRS Sul do estado. Além disso, nota-se uma tendência temporal estável da mortalidade por esta neoplasia na Bahia. Dessa maneira, é possível notar a urgência da implementação de novas políticas públicas que visem a maior cobertura do exame preventivo, além de medidas educativas a respeito da doença, e investimentos por parte do governo na rede de saúde pública.

**Palavras-chave:** Neoplasia de Colo de Útero. Óbitos. Mortalidade. Câncer.

## ABSTRACT

**Background:** Malignant neoplasm of the cervix (MNC) represents the fourth most frequent cause of death in women in Brazil. This pathology is directly related to persistent infection by the human papillomavirus, which is present in more than 90% of MNC. Therefore, it can be screened through oncotic colposcopy; however, there are still many obstacles to its wide coverage in Bahia. **Objectives:** To analyze the epidemiological profile of women who died from MNC in the state of Bahia, Brazil, from 2015 to 2021, to describe their demographic characteristics, the temporal trend of the mortality rate over the study period, as well as the spatial distribution of these rates by Regional Health Nucleus of the state. **Methodology:** This is an observational, descriptive, time-series study that used secondary data with a quantitative approach. The study population consisted of all patients over 30 years of age who died from malignant neoplasm of the cervix during the study period, as notified in the Mortality Information System/Sistema de Informação sobre Mortalidade with the ICD-10 code C53. The deaths were obtained from accessible secondary databases through the TABNET portal of the state of Bahia, and the populations through the Brazilian Institute of Geography and Statistics/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Results:** The age group of 80 years and older represented the highest annual mortality rates per 100,000 women for MNCC over the study period, reaching its highest value in 2018, at 34.7/100,000 women. Brown skin color prevailed, representing 63.5% of the total deaths during these years. Regarding education, from 2015 to 2020, there was a higher prevalence of deaths among women with 1 to 3 years of schooling, except in 2021, when it was surpassed by the 4 to 7 years level. In all years, the highest number of deaths was attributed to unmarried women, representing 44.2%. The temporal trend over these years represented a maintenance of the mortality rate for this neoplasm, with a p-value of 0.7282, indicating no statistical significance. Regarding the Regional Health Nucleus, the southern had the highest mortality rates over the years, ranking first in 2015, 2017, and 2020, and second in 2018 and 2019. **Conclusions:** It can be observed that a higher number of deaths occur in elderly, unmarried women with lower educational level, residing in the southern Regional Health Nucleus of the state. In addition, a stable temporal trend of mortality from this cancer in Bahia is noted. Therefore, there is an urgent need for the implementation of new public policies aimed at increasing the coverage of preventive examinations, as well as educational measures regarding the disease, and investments by the government in the public healthcare system.

**Keywords:** Uterine Cervical Neoplasm. Deaths. Mortality. Cancer

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. OBJETIVOS .....	9
2.1 Geral .....	9
2.2 Específicos.....	9
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	10
4. MÉTODOS .....	15
4.1 Perfil epidemiológico .....	15
4.2 Amostra.....	15
4.3 Plano de Análise .....	16
4.4 Variáveis .....	16
4.5 Considerações éticas.....	17
5. RESULTADOS .....	18
6. DISCUSSÃO .....	24
7. CONCLUSÕES .....	30
REFERÊNCIAS.....	31

## 1. INTRODUÇÃO

A Neoplasia maligna de colo de útero (NMCU) é um dos tipos mais comuns de doenças malignas ginecológicas, representando um grande problema de saúde pública no Brasil. É o terceiro tipo de neoplasia mais frequente na população feminina, não considerando o câncer de pele não melanoma, atrás apenas do câncer de mama e do colorretal, e é a quarta causa de morte desta população no Brasil.<sup>1</sup>

Quando comparadas as taxas de incidência e de mortalidade do Brasil com de países desenvolvidos com programas de detecção precoce bem estruturados, estas são muito discrepantes, de forma que os países europeus, Estados Unidos, Canadá, Japão e Austrália apresentam taxas significativamente menores, quando comparados com países da América Latina e, sobretudo, de regiões mais pobres da África.<sup>2</sup>

Dessa maneira, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), são cerca de 570.000 novos casos por ano no mundo, responsável por 311 mil óbitos por ano, sendo a quarta causa mais frequente de morte por neoplasia em mulheres. Em 2020, ocorreram 6.627 óbitos por esta neoplasia no Brasil, representando uma taxa ajustada de mortalidade por esta neoplasia de 4,60/100 mil mulheres.<sup>1</sup>

Com relação à análise regional, de acordo com estimativas do INCA, no ano de 2022, a NMCU é a primeira neoplasia mais incidente na região Norte, sendo estimados 2.060 novos casos com taxa bruta de 22,46/100 mil mulheres, e o segundo nas regiões Nordeste com estimativa para 5250 novos casos, e taxa bruta de 17,62/100 mil mulheres, e Centro-Oeste com 1320 novos casos (15,92/100 mil mulheres). Já na região Sul foram estimados 2680 novos casos (17,48/100 mil mulheres), e nesta ocupa a quarta posição e, na região Sudeste, com estimativa de 5400 (12/100 mil mulheres), a quinta posição.<sup>3</sup> Ainda na região Nordeste, esta é a terceira causa de morte com taxa de mortalidade de 5,58/100 mil mulheres.<sup>4</sup> Na Bahia foram estimados 1090 novos casos (5,70/100 mil mulheres), no ano de 2020.<sup>5</sup>

Esta patologia tem relação direta à infecção persistente pelo *Human Papilloma Viruses*/vírus do papiloma humano (HPV), sendo este presente em mais de 90% dos casos de NMCU. Entre os vírus do HPV de alto risco, os subtipos mais comuns são 16 e 18. Além disso, existem outros fatores de risco, como início da vida sexual precoce, não utilização de preservativos, múltiplos parceiros, baixo nível socioeconômico e idade acima de 30 anos.<sup>6</sup>

Diante deste cenário, urge a necessidade de rastreamento da NMCU, cujo método mais utilizado é a colpocitologia oncótica, comumente conhecida como “exame Papanicolau” ou “exame preventivo”, no qual realiza-se o método de raspagem do colo uterino com o intuito de colher e avaliar células esfoliadas possivelmente neoplásicas, sendo a realização deste recomendado pelo INCA a partir dos 25 anos de idade para mulheres que já iniciaram a vida sexual, e deve seguir até os 64 anos.<sup>7</sup>

Ademais, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), com uma cobertura da população-alvo de, no mínimo, 80% atrelado a diagnóstico e tratamento adequados dos casos alterados, é possível reduzir, em média, de 60 a 90% a incidência da NMCU, o que foi observado em países desenvolvidos, onde os casos da doença diminuíram em torno de 80%.<sup>8</sup> No Brasil, de acordo com pesquisa feita pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2019, estima-se 81,3% de cobertura do exame preventivo. Contudo, 6,1% das mulheres informaram nunca ter realizado o exame, sendo o principal motivo apresentado não achar necessário, com proporção de 45,1%, o que demonstra a falta de informação sobre a importância deste rastreamento.<sup>9</sup>

Nesse contexto, existem empecilhos para a realização deste exame, principalmente para mulheres que possuem baixa escolaridade, e, portanto, pouco conhecimento acerca da doença, baixo nível socioeconômico, baixa renda familiar, e para aquelas que são de cor não branca.<sup>10</sup> Além disso, as áreas com maiores taxas de mortalidade tendem a ter como características uma população com menor acesso à educação, menor renda e menor acesso regular aos serviços de saúde.<sup>11</sup>

Diante disto, o presente estudo se justifica pela importância de analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por NMCU no estado da Bahia, Brasil, no período de 2015 a 2021, tendo em vista a elevada letalidade da doença na população feminina, principalmente em locais de baixo poder econômico, o que pode ser observado nos estados nordestinos, principalmente na Bahia. Desse modo, tem-se como intuito entender as características demográficas da população comumente ceifada por esta patologia no estado, e dessa maneira, estimular uma maior cobertura dos programas de rastreamento por parte do governo para essa parcela da sociedade, bem como campanhas para disseminação do conhecimento acerca da doença, diminuindo assim a incidência e mortalidade desta na região.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

2.1.1 Analisar o perfil epidemiológico de pacientes que foram a óbito por NMCU residentes no estado da Bahia, no Brasil, no período de 2015 a 2021.

### **2.2 Específicos**

2.2.1 Descrever a tendência temporal da taxa de mortalidade e do número de óbitos durante o período do estudo.

2.2.2 Descrever as características demográficas: faixa etária, raça/cor da pele, níveis de escolaridade e estado civil.

2.2.3 Descrever a distribuição espacial da taxa de mortalidade por Núcleo Regional de Saúde (NRS) no período do estudo.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A NMCU é o terceiro tipo de neoplasia mais comum entre as mulheres no Brasil. No âmbito regional, foram estimados 5250 novos casos no Nordeste (16,10/100 mil mulheres), no ano de 2022. Além disso, foram estimados 1090 novos casos no estado da Bahia (12,51/100 mil mulheres), nesse mesmo ano, representando o maior número de casos estimados na região.<sup>3</sup>

Esta neoplasia configura-se também como a terceira causa de morte por neoplasia maligna mais frequente em mulheres, no Brasil, representando 6,1% do total. Na região Norte essa neoplasia maligna ocupa a primeira posição, com 15,7%. Nas regiões Centro-Oeste e Nordeste ocupam a terceira posição, com 7,6% e 8,2% respectivamente. Em contrapartida, os menores percentuais são observados na região Sudeste, com 4,3%, ocupando a sexta posição, e Sul, com 4,8%, ocupando a sétima posição.<sup>4</sup>

Nesse contexto, os HPVs podem ser encontrados em cerca de 90% das NMCU, sendo, portanto, basilares para o desenvolvimento destas. Os papilomas vírus são vírus de DNA de fita dupla que fazem parte do gênero Papillomavirus e da família Papillomaviridae. Já os HPVs infectam somente humanos, e possuem mais de 200 tipos, que podem ser divididos em cutâneos ou mucosos.<sup>12</sup>

Os HPVs são vírus não envelopados, possuindo capsídeo com genoma circular de oito quilobases que codifica oito genes, dentre eles, seis proteínas precoces que participam da regulação do gene viral e da transformação celular (E), e duas proteínas estruturais encapsulantes tardias (L), que formam uma região de controle longa, que consiste em sequências reguladoras de DNA.<sup>12,13</sup> Dentre as proteínas precoces, as mais importantes para a formação da malignidade são as proteínas E6 e E7. Elas atuam em conjunto para imortalizar células epiteliais, devido à relação destas com duas proteínas intracelulares, p53 e retinoblastoma (Rb), respectivamente.<sup>13</sup>

Ao se ligar à P53, a proteína E6 causa degradação desta, gerando acúmulo de mutações cromossômicas por conta da perda de reparo do DNA, e conseqüentemente, instabilidade cromossômica em células altamente cancerígenas que contém o HPV. Além disso, estimula a atividade mitótica em células infectadas. Já a ligação da proteína E7 ao Rb, impede a transição da fase G1 para a S do ciclo celular, o que ocasiona um crescimento celular descontrolado, favorecendo malignidades.<sup>14</sup>

Quanto às proteínas tardias, a proteína L1, na ausência de genoma viral, se auto monta em uma partícula semelhante ao vírus chamada VLP. A L1 VLP é utilizada nas vacinas contra o HPV. Já a L2, que é a proteína do capsídeo menor, em conjunto com a L1, configuram a infectividade do HPV.<sup>12</sup> Os subtipos do vírus do HPV que mais estão relacionados à NMCU são 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 e 8. Dentre estes de maior risco, o subtipo 16 é responsável por mais da metade dos casos dessa neoplasia no mundo, enquanto o subtipo 18 é o segundo mais prevalente, responsável por 16,5%.<sup>15</sup>

Outrossim, o desenvolvimento da NMCU ocorre a partir de quatro etapas: Infecção oncogênica por HPV do epitélio metaplásico na zona de junção entre o epitélio escamoso da ectocérvice e o epitélio glandular do canal endocervical, infecção persistente pelo vírus, clonagem de células epiteliais de infecção viral persistente pré-neoplásica, e por fim o desenvolvimento do carcinoma e invasão por meio da membrana basal.<sup>16</sup>

Os principais tipos histológicos de NMCU são o adenocarcinoma que representa em torno de 20% destas malignidades, e carcinoma de células escamosas, que representa cerca de 85%. A transmissão ocorre majoritariamente por meio do contato direto durante atividade sexual. Pode acontecer também durante o parto, quando o feto entra em contato com sangue e mucosa vaginal da mãe infectada, e por roupas e objetos contaminados com o vírus. Além disso, é importante ressaltar que contato

com os lábios, o escroto, a mucosa anal e outras superfícies contaminadas também podem favorecer o contágio.<sup>17</sup>

Quanto aos fatores de risco para a infecção por HPV, e conseqüentemente, desenvolvimento dessas neoplasias tem-se início da atividade sexual precoce, múltiplos parceiros sexuais ou um parceiro sexual que por sua vez tenha múltiplas parceiras, além de histórico de infecções sexualmente transmissíveis, multiparidade, idade precoce ao primeiro parto, e imunossupressão.<sup>18</sup> Outros fatores de risco que não estão atrelados à infecção pelo HPV são o baixo nível socioeconômico, devido à provável dificuldade de acesso à serviços regulares de saúde e para programas de rastreamento, além do uso de contraceptivos orais, tabagismo e predisposição genética.<sup>19</sup>

Desse modo, a NMCU é diagnosticada a partir da avaliação histológica de uma biópsia cervical. A partir disso, é feito o estadiamento, no qual o mais utilizado é o da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), que consiste em cinco estágios (0 a IV). O estágio 0 é o carcinoma in situ, quando são encontradas células anormais no interior da região cervical. O estágio I é quando a neoplasia se restringe ao colo do útero. Estágio II, quando a neoplasia se espalha para além do colo, mas não é encontrado na parede pélvica ou terço inferior da vagina. Estágio III é encontrado quando a neoplasia já se disseminou para as regiões citadas anteriormente e/ou causa lesão renal. E o estágio IV, quando a neoplasia se espalha para demais órgãos.<sup>20</sup>

Comumente, a NMCU em estágio inicial é assintomática, e nestes casos pode ser descoberta com a realização do rastreamento ou durante o exame pélvico. Contudo, uma pequena parcela possui sintomas como sangramento vaginal intenso anormal e sangramento pós-coito, além de algumas mulheres poderem apresentar corrimento vaginal aquoso, mucoide ou purulento e fétido, porém esse achado é inespecífico para a doença, e raramente está presente como sintoma isolado.<sup>21</sup>

Diante deste cenário, atualmente são utilizados dois programas de rastreamento para a NMCU, a citologia cervical (exame de Papanicolau) e o teste de HPV. A citologia consiste na coleta de uma amostra de células cervicais com um espécúlo por um examinador experiente, e essa amostra é encaminhada ao laboratório para ser analisada por um citopatologista. Este exame pode detectar anormalidades sugestivas de infecção pelo HPV e lesões pré-neoplásicas. Trata-se de um exame específico, porém com baixa sensibilidade, e por conta disso deve ser repetido frequentemente.<sup>22,23</sup>

Por sua vez, o teste de HPV é capaz de detectar uma infecção oncogênica por este vírus, através da detecção molecular do DNA ou RNA deste. Apresenta maior sensibilidade do que a citologia, de modo que um único teste de HPV detecta 90% de neoplasia maligna e pré-neoplasia.<sup>22,23</sup> Pode ser realizado também o chamado co-teste, que consiste na citologia cervical e teste de HPV durante o mesmo exame. Contudo, ele não é recomendado como triagem primária tendo em vista o maior custo-benefício do teste de HPV sozinho.<sup>24</sup>

Ademais, de acordo com as diretrizes de 2020 da Sociedade Americana do Câncer (*American Cancer Society*), a triagem deve iniciar a partir dos 25 anos com intervalos de 5 anos após dois ou mais exames consecutivos normais. Já outras diretrizes acreditam que esta pode ter início a partir dos 21 anos, de forma que todas concordam que o rastreamento não deve ser iniciado antes disso, a menos que a mulher possua o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), tendo em vista que a maioria das lesões e anormalidades nessa faixa etária regredem espontaneamente ao longo do tempo. Também é de acordo entre as diretrizes o rastreamento até os 65 anos. Pacientes que foram submetidas à histerectomia por alterações benignas não devem fazer a triagem.<sup>22,23</sup>

Outra estratégia amplamente utilizada para reduzir os casos da doença é a vacinação. A vacina mais aplicada atualmente é a quadrivalente, a qual protege contra infecções causadas pelos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV. No Brasil, essa vacina foi incorporada no

Programa Nacional de Imunização (PNI) em 2014, e distribuída gratuitamente, tanto nas escolas quanto nos postos de saúde. No ano de 2021, a imunização teve como alvo meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos de idade.<sup>25</sup>

No que tange ao tratamento, atualmente existem diversas técnicas cirúrgicas, como a histerectomia simples e radical, com e sem linfadenectomia, conização cervical e traquelectomia radical. Com o avanço da tecnologia, técnicas minimamente invasivas estão sendo amplamente empregadas, tendo como exemplo as abordagens laparoscópicas e robóticas, uma vez que as evidências mostram um melhor prognóstico com a utilização destas técnicas.<sup>26</sup>

Também se tem realizado terapia adjuvante, que consiste na quimioterapia e radioterapia concomitantes, diante dos resultados positivos encontrados em mulheres com NMCU localmente avançada. Além destes métodos, a imunoterapia também tem obtido resultados promissores em casos de neoplasia cervical recorrente e metastática.<sup>27</sup>

No entanto, é importante salientar que há uma grande quantidade de mulheres com esta patologia, no estado da Bahia, que fazem o diagnóstico e tratamento tardiamente. Estes números alarmantes estão diretamente atrelados à baixos níveis de escolaridade, e principalmente entre usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), devido ao desconhecimento por parte destas a respeito da doença, e à assistência precária oferecida aos pacientes oncológicos na rede pública.<sup>28</sup>

Ademais, até o momento, existem apenas 48 unidades de alta complexidade de quimio e radioterapia na Bahia, de forma que muitos estão concentrados na capital, deixando à margem mulheres residentes no interior. Desse modo, tal escassez e dificuldade de acesso ao tratamento adequado de NMCU é um importante fator para o crescente número de óbitos por esta neoplasia no estado.<sup>29</sup>

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 Perfil epidemiológico

4.1.2 Desenho do estudo: Trata-se de um observacional, descritivo de série temporal que utilizou dados secundários com abordagem quantitativa.

### 4.2 Amostra

4.2.1 Local e período do estudo: Foi realizado no estado da Bahia, Brasil, com população estimada em 14.985.284 no ano de 2021, sendo 4.312.388 mulheres acima de 30 anos neste mesmo ano, área geográfica de 564.760,429 km<sup>2</sup>, nove NRS (Centro-Leste, Centro-Norte, Extremo Sul, Leste, Nordeste, Norte, Oeste, Sudoeste e Sul), PIB de R\$ 293.241 em 2019, renda per capita de R\$ 843, IDH de 0,660 e densidade demográfica de 24.82 hab/km<sup>2</sup>, de acordo com dados do IBGE<sup>30</sup>. O estudo foi feito com base em dados secundários no período de 2015 a 2021. Os dados foram coletados de fevereiro a março de 2023.

4.2.2 População do estudo: Foi formada por todas as pacientes com idade maior que 30 anos que vieram a óbito por NMCU, no período estudado, notificados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) com o CID-10<sup>a</sup> para neoplasias malignas C53. Revisão (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde).

4.2.3 Sistema de Informação: As informações do número de óbitos por NMCU foram obtidas da base de dados secundários acessíveis através do portal do TABNET do estado da Bahia, no link de acesso [http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/registrados no SIM](http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/registrados_no_SIM). As informações coletadas foram utilizadas dentro do aplicativo *Excel for Windows* e *Word Office for Windows*, onde foram produzidos indicadores de saúde de Proporção e Taxa. Também foi utilizado o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>30</sup> como fonte para obtenção da população para o cálculo dos indicadores.

Pode, portanto, tornar-se um instrumento relevante para auxiliar o planejamento da saúde, definir prioridades de intervenção, além de permitir que seja avaliado o impacto das intervenções. O aplicativo TABNET é um tabulador genérico de

domínio público que permite organizar dados de forma rápida conforme a consulta que se deseja tabular. Foi desenvolvido pelo DATASUS para gerar informações das bases de dados do Sistema Único de Saúde.

#### **4.3 Plano de Análise:**

Os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica do programa do programa Microsoft Excel, versão 2016, a partir da qual as informações foram analisadas e apresentadas em tabelas. Inicialmente as variáveis categóricas foram apresentadas em números absolutos e relativos através do cálculo de proporções. A fim de analisar a mortalidade por NMCU na população do estado da Bahia, foram calculadas as taxas de mortalidade por sexo, por faixa etária, por ano de diagnóstico e por Núcleo Regional de Saúde. A população do estudo foi limitada às faixas etárias a partir de 30 anos, tendo em vista a maior raridade de casos desta neoplasia nas faixas de idade mais jovens. A fórmula para o cálculo da mortalidade por faixa etária, e por ano de diagnóstico foi: o número de óbitos notificados de NMCU por ano/população feminina com idade superior a 30 anos na Bahia no mesmo ano x 100.000. Já para o cálculo da mortalidade por Núcleo Regional de Saúde da Bahia, a fórmula foi: o número de óbitos notificados de NMCU por ano/população feminina com idade superior a 30 anos de cada Núcleo Regional de Saúde da Bahia no mesmo ano x 100.000. A população foi determinada pela projeção realizada pelo IBGE<sup>30</sup>, em 2010. Para a verificação da tendência temporal da taxa de mortalidade no período, foi utilizado regressão linear simples, considerando como estatisticamente significativa  $p < 0,05$ .

#### **4.4 Variáveis**

- Raça/cor da pele (branca, preta, parda, amarela, indígena);
- Escolaridade (nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais);
- Estado civil (solteira, casada, viúva, separada judicialmente, outro).
- Número de óbitos por ano e NRS.

- Faixa etária (30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais).

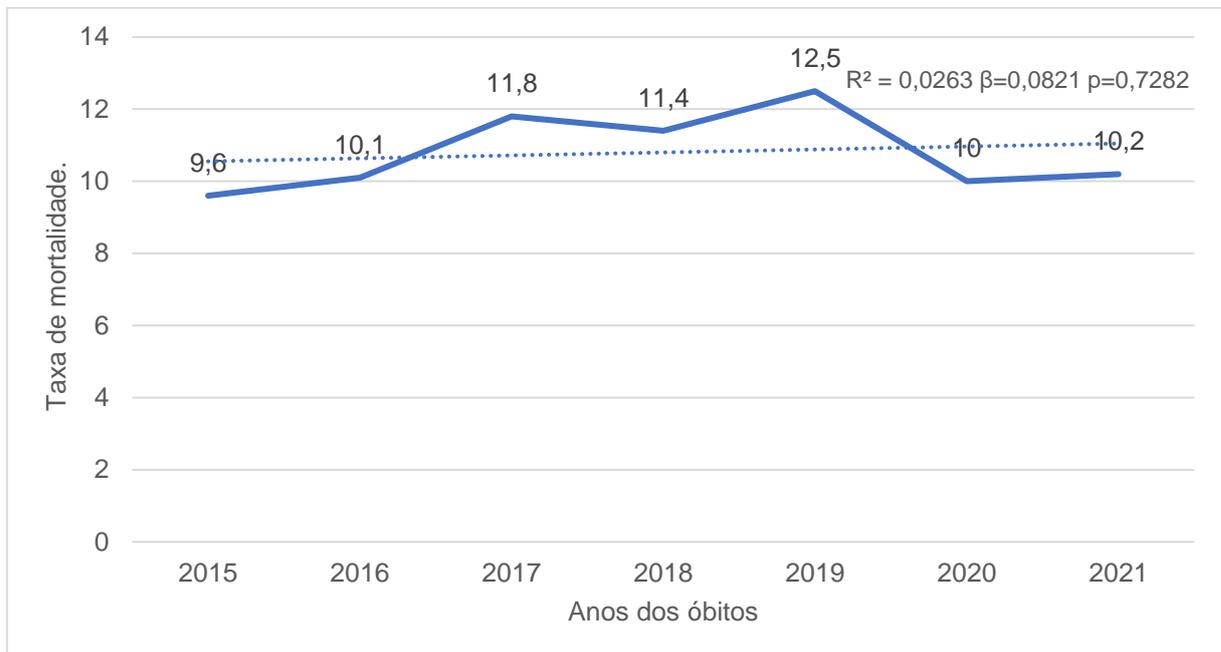
#### **4.5 Considerações éticas:**

Esta pesquisa foi realizada exclusivamente com dados secundários de acesso livre, não envolvendo contato com sujeitos humanos, e em consonância com os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Devido à utilização de dados secundários do SIM/DATASUS, a aprovação do Comitê de Ética foi desnecessária.

## 5. RESULTADOS

É evidente o impacto da NMCU na saúde feminina e seus alarmantes números de mortalidade na Bahia, nos últimos anos. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar a tendência temporal da mortalidade por esta neoplasia, suas características sociodemográficas e sua distribuição espacial, no estado, durante o período analisado.

Gráfico 1. Taxa de mortalidade anual em 100.000 mulheres com idade maior que 30 anos por Neoplasia Maligna de Colo do Útero. Bahia. 2015-2021.

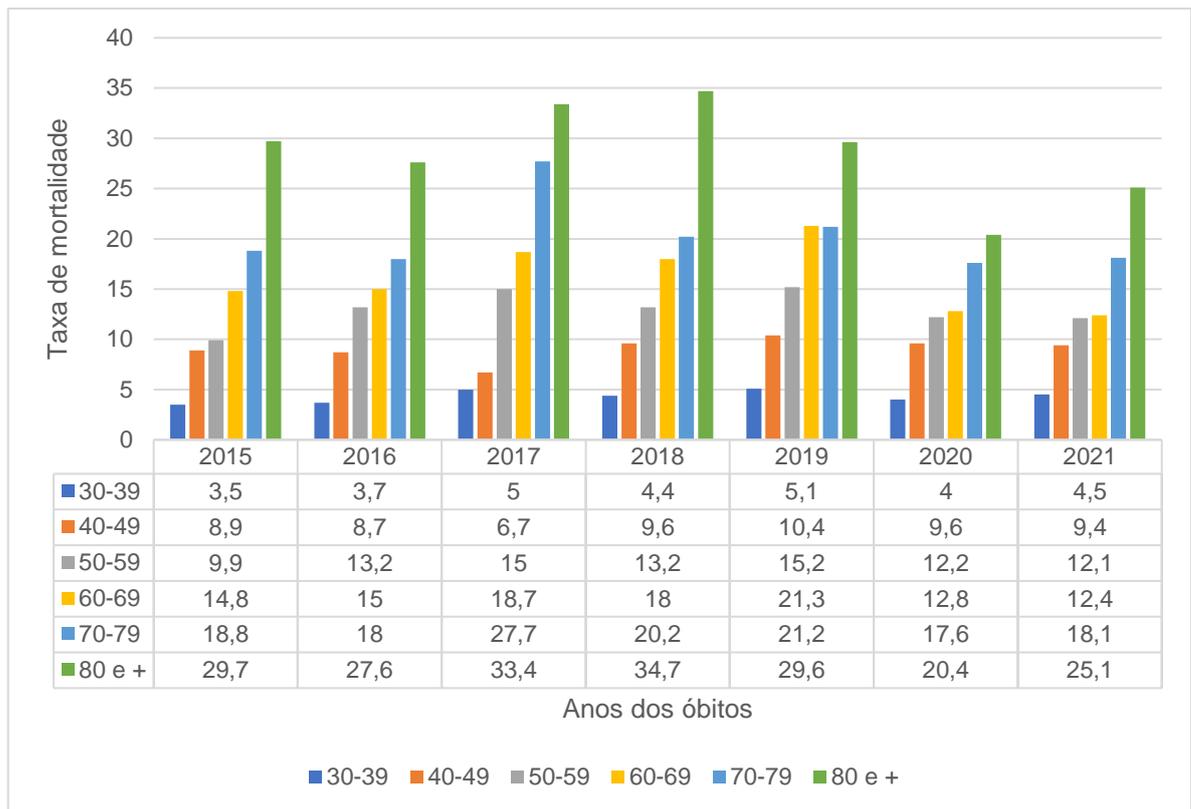


Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

A taxa de mortalidade anual em 100 mil mulheres com idade maior que 30 anos por NMCU, no estado da Bahia, variou conforme o ano. A maior taxa foi observada no ano de 2019 (12,5/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos), enquanto a menor foi no ano de 2015 (9,6/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos). Além disso, houve uma tendência ao aumento dessas taxas no período de 2015 a 2019, com posterior queda no ano de 2020 para 10/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos, seguida de um discreto aumento em 2021 (10,2/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos). Dessa maneira, a linha de tendência temporal ao longo destes anos representou uma manutenção da taxa de mortalidade por essa neoplasia, com

fraco coeficiente de determinação, tendência ligeiramente ascendente e sem significância estatística ( $R^2 = 0,0263$   $\beta=0,0821$   $p=0,7282$ ) (Gráfico 1).

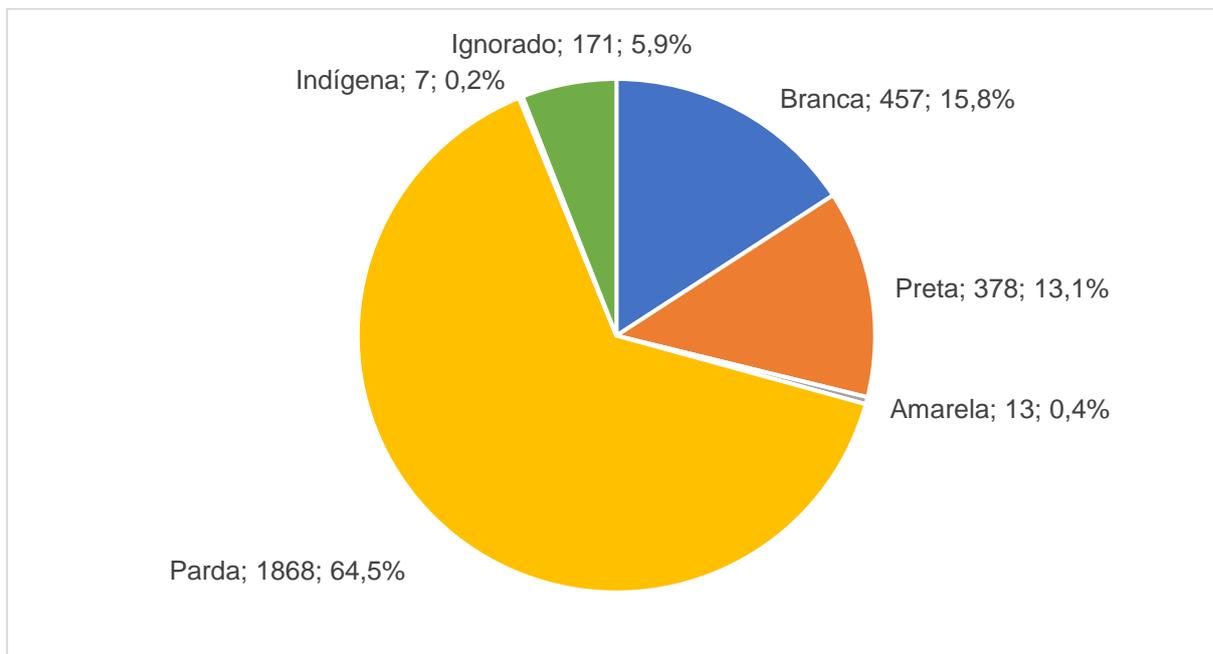
Gráfico 2. Taxa de mortalidade anual em 100 mil habitantes por Neoplasia Maligna de Colo do Útero de acordo com a faixa etária. Bahia. 2015-2021.



Fonte: Ministério da Saúde DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

Já no que tange a faixa etária, a taxa de mortalidade variou pouco, de modo que de 2015 a 2021 a faixa de 80 anos e mais representou as maiores taxas de mortalidade. O maior valor pôde ser observado no ano de 2018, em que atingiu a taxa de 34,7/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos. Já a segunda faixa mais prevalente no período estudado foi de 70 a 79 anos, exceto no ano de 2019, em que foi superada pela faixa de 60 a 69 anos (21,3/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos) em 0,1. As demais faixas etárias se mantiveram durante todo o período, em ordem decrescente, a faixa de 50 a 59 anos, seguida de 40 a 49 anos e por último de 30 a 39 anos (Gráfico 2).

Gráfico 3. Porcentagem de óbitos por Neoplasia Maligna de Colo de Útero por raça/cor da pele. Bahia. 2015-2021.



Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

O número de óbitos por NMCU por raça/cor, no estado da Bahia, durante o período analisado se manteve com o mesmo padrão, sendo a raça/cor da pele mais prevalente ao longo destes anos a parda, representando 63,5% do total de óbitos, seguida da branca (15,5%), preta (12,8%), amarela (0,4%), e indígena (0,2%). Ademais, observa-se que no registro de 5,8% destes óbitos o campo raça/cor foi ignorado (Gráfico 3).

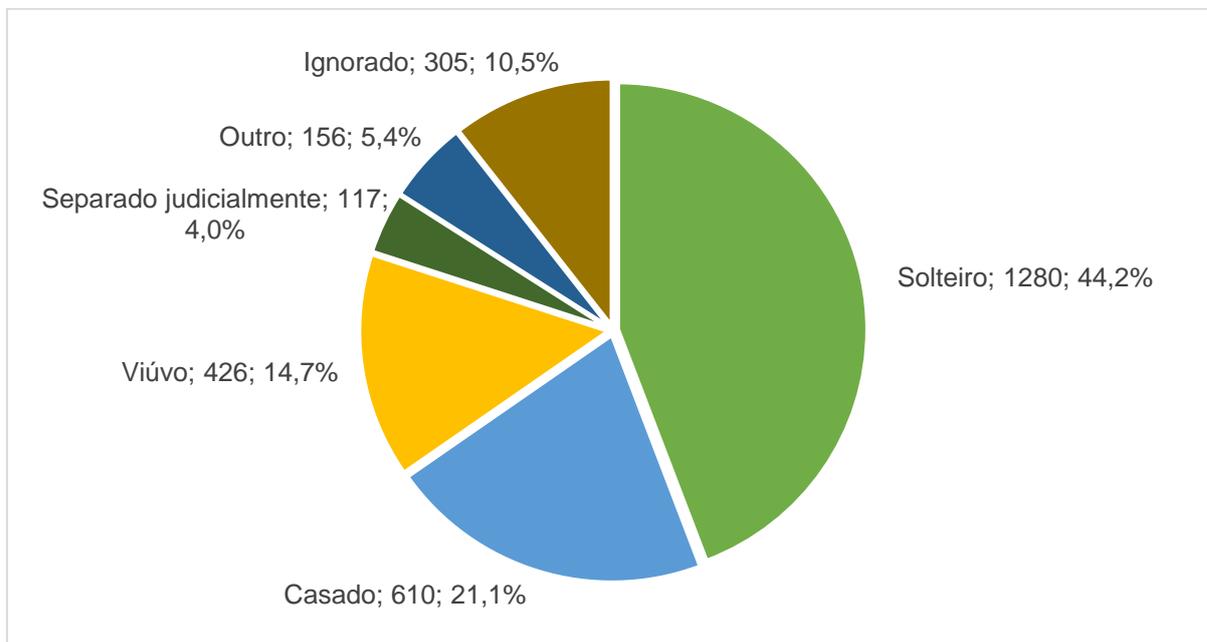
Sobre o nível de escolaridade, é possível inferir que de 2015 a 2020 o maior número de óbitos foi referente ao nível de 1 a 3 anos de escolaridade, com porcentagem mais expressiva no ano de 2016 (29,2%), no entanto, em 2021 houve uma mudança nessa prevalência. Neste ano, o nível de escolaridade com valores mais expressivos foi de 4 a 7 anos (21,3%). Além disso, o segundo nível com maior número de óbitos foi representado por mulheres com nenhuma escolaridade nos anos de 2015 (18,9%) e de 2017 a 2019 (21,5%, 20,6% e 19,6%, respectivamente). Já no ano de 2016, o segundo lugar foi de 4 a 7 anos de escolaridade (16,6%), e em 2020 e 2021 foi representado por 8 a 11 anos (19,1% e 20,1%, respectivamente). No que tange ao total de óbitos, é possível observar que o ano de 2019 (450) foi o que obteve maior valor, seguido do ano de 2021 (442) e do ano de 2017 (437). Outrossim, é importante salientar que houve um número expressivo de registros com o campo escolaridade ignorado durante este período, apresentando uma queda considerável desses valores, principalmente de 2019 a 2021 (Tabela 1).

Tabela 1. Número e percentual de óbitos anual por Neoplasia Maligna de Colo de Útero por nível de escolaridade. Bahia. 2015-2021.

Escolaridade	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nenhuma	67	18,9	61	16,4	94	21,5	84	20,6	88	19,6	75	17,4	83	18,8
1-3 anos	99	28,0	109	29,2	120	27,5	112	27,5	125	27,8	96	22,3	88	19,9
4-7 anos	50	14,1	62	16,6	61	14,0	60	14,7	64	14,2	77	17,9	94	21,3
8-11 anos	51	14,4	56	15,0	63	14,4	60	14,7	62	13,8	82	19,1	89	20,1
12e+	8	2,3	7	1,9	9	2,1	16	3,9	15	3,3	13	3,0	21	4,8
Ignorado	79	22,3	78	20,9	90	20,6	76	18,6	96	21,3	87	20,2	67	15,2
Total	354	100,0	373	100,0	437	100,0	408	100,0	450	100,0	430	100,0	442	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

Gráfico 4. Porcentagem de óbitos por Neoplasia Maligna de Colo de Útero por estado civil. Bahia. 2015-2021.



Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

A característica dos óbitos, em relação ao estado civil, manteve um padrão. Dessa maneira, em todos os anos os maiores valores foram referentes às mulheres solteiras (44,2%), seguido das casadas (21,1%), viúvas (14,7%), outro (5,4%) e por fim, de separadas judicialmente (4%). Ademais, houve um número relevante de registros em que o campo estado civil foi ignorado, representando 10,5% do total de óbitos durante estes 7 anos (Gráfico 4).

A taxa de mortalidade anual por NMCU de acordo com o NRS, no estado da Bahia, variou ao longo do período estudado. A região Sul obteve as maiores taxas nos anos de 2015, 2017 e em 2020. Já nos anos de 2016 e 2021, a região com maior taxa de mortalidade foi o Norte (13,9/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos e 16,6/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos, respectivamente). Em 2018 a maior taxa foi do Oeste (13,7/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos), também seguida da região Sul (13,3/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos). Por sua vez, em 2019 o Extremo Sul liderou na taxa de mortalidade (17,5/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos), e em segundo lugar também ficou o Sul (16,9/100.000 mulheres com idade maior que 30 anos). Portanto, pode-se inferir que a região com maiores taxas ao longo dos anos foi a região Sul.

Tabela 2. Taxa de mortalidade anual em 100.000 mulheres com idade maior que 30 anos por Neoplasia Maligna de Colo do Útero de acordo com o Núcleo Regional de Saúde. Bahia. 2015-2021.

Núcleo Regional de Saúde	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Centro-Leste	9,7	9,9	10,2	10,4	9,4	9,7	8,9
Centro-Norte	10,6	8,5	12,6	9,3	11,4	9,1	11,4
Extremo Sul	12,5	7,6	12,9	12,1	17,5	11,5	12,8
Leste	9,1	11,2	12	12,3	12,8	9,8	9,7
Nordeste	9,2	8,7	10,1	5,5	13,9	6,3	9,2
Norte	9,6	13,9	12,3	10,7	13,5	9,1	16,6
Oeste	6,5	4,0	14,8	13,7	9,6	8,7	12,0
Sudoeste	7,4	6,9	8,3	10,7	9,8	11,8	7,0
Sul	12,9	13,5	15,0	13,3	16,9	12,0	11,4

Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS. SESAB/SUVISA/DIVEP/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

## 6. DISCUSSÃO

No presente estudo, pode-se observar a importância do conhecimento no que tange o perfil epidemiológico da mortalidade pela NMCU, tendo em vista a permanência de elevadas taxas, ao longo do período estudado. Além disso, a mortalidade por esta doença pode ser facilmente evitada a partir do rastreamento em estágio inicial. Desse modo, devem-se buscar estratégias em saúde para modificar este cenário.

É importante ressaltar que a taxa de mortalidade anual no estado da Bahia manteve um padrão ao longo do período analisado, similar ao perfil epidemiológico da mortalidade por esta neoplasia no Rio Grande do Norte, de 1996 a 2010.<sup>31</sup> Da mesma forma, em estudo realizado na Bahia, no período de 1996 a 2012, as taxas também se mantiveram estáveis, com números equivalentes aos encontrados neste estudo, evidenciando que não houve aumento ou redução significativos dessa taxa ao longo dos anos.<sup>32</sup>

Essa ausência de redução nas taxas de mortalidade pode ser explicada pelas dificuldades encontradas pelas mulheres para realização do exame preventivo. Destacam-se o medo, desinformação acerca da doença e do exame, dificuldade de acesso ao serviço de saúde, dificuldade para agendamento de consultas, ausência de sintomas, falta de tempo, vergonha, dentre outros.<sup>33,34</sup>

Dessa maneira, é necessário que o profissional de saúde seja mais bem capacitado para esclarecer como é feito e para que serve o exame, reforçar sua importância, os riscos de não o fazer, e, desse modo, instruir e tranquilizar as pacientes. Ademais, é evidente que deve haver melhoria na cobertura do Papanicolau pelo SUS e nas unidades básicas de saúde da Bahia, para que assim haja redução da mortalidade no estado.

Com relação à faixa etária, há prevalência de um modo geral, nas faixas acima de 60 anos, o que também pode ser observado em estudo realizado na população de

Pernambuco, no período de 2010 a 2014, representando 43,43% do total de óbitos.<sup>35</sup> Ademais, em outra pesquisa realizada na Bahia, no período de 1996 a 2012, os resultados foram semelhantes, evidenciando as maiores taxas de mortalidade referente à população com 80 anos e mais.<sup>32</sup> Nesse sentido, alguns autores acreditam que esses achados se devem ao pior prognóstico da doença com o avançar da idade.<sup>36</sup>

Também foram encontrados dados similares na pesquisa das características sociodemográficas das mulheres residentes de Recife que vieram a óbito por essa neoplasia, entre 2000 e 2004, evidenciando que o risco de morte aumentou progressivamente com a idade, atingindo seu maior valor na faixa etária de 80 anos ou mais.<sup>37</sup> Estes achados corroboram com as hipóteses supracitadas de que as mulheres idosas costumam ter um diagnóstico mais tardio devido ao abandono do rastreamento, e, conseqüentemente, maiores taxas de mortalidade.<sup>38</sup>

Além disso, o rastreamento da NMCU, feito através do exame Papanicolau, ou preventivo, preconiza sua realização em mulheres de 25 a 65 anos. Desse modo, a partir dessa faixa, com o fim da idade fértil e muitas vezes, associada a inatividade sexual, essas mulheres tendem a abandonar o acompanhamento, predispondo assim o surgimento da neoplasia, que poderá ser detectada tardiamente.<sup>38</sup>

Em relação à raça/cor da pele, existem poucos estudos que relacionam a raça parda ou preta à maior risco de mortalidade por esta neoplasia. No estudo realizado nos Estados Unidos, em que foram analisadas as disparidades na sobrevivência por esta neoplasia, constatou que, apesar da cobertura similar para mulheres brancas e pretas, as pretas tinham menor acesso ao tratamento adequado. Isso pode ser explicado por menores condições socioeconômicas na população preta, o que dificulta a adesão ao tratamento e aumenta a mortalidade desse grupo.<sup>39</sup>

No Brasil, diversos estudos apontam semelhante prevalência da mortalidade na raça/cor parda, o que, acredita-se que pode ser explicado não por essa característica

ser fator de risco para a NMCU, mas sim pela quantidade expressiva de pessoas que se autodeclararam pardas e negras no território nacional.<sup>40</sup> De acordo com o IBGE, no censo de 2010, a Bahia é composta predominantemente por pessoas que se autodeclararam pardas (1.378.830), seguido de pretas (741.750), o que reforça esta hipótese.<sup>41</sup>

Em estudo realizado no Maranhão, que avaliou o perfil epidemiológico da mortalidade pela doença no período de 2008 a 2017, foram encontrados dados similares, de modo que em todos os anos a população mais prevalente foi de mulheres pardas, com maior número de óbitos no ano de 2017 (260).<sup>42</sup> Já na população da África do Sul, foi constatado que a mortalidade entre mulheres pretas é significativamente maior, representando 69,4% do total, o que também pode ser explicado pela maioria da população ser preta, e pelas menores condições socioeconômicas desta população.<sup>43</sup>

No que tange à escolaridade, estudos anteriores apontam que baixos níveis de escolaridade e socioeconômicos são fatores que dificultam a adesão ao exame de citologia oncológica. Desse modo, muitas mulheres desconhecem sobre a doença e a necessidade de realizar este exame, de forma que o diagnóstico é feito tardiamente, o que predispõe a uma maior mortalidade por esta neoplasia.<sup>33</sup>

De acordo com estudo realizado para verificar o padrão espacial da mortalidade por neoplasia maligna de mama e de colo do útero na cidade de São Paulo, as regiões com menores condições socioeconômicas foram as que obtiveram maiores taxas de mortalidade para a neoplasia de colo do útero. Evidencia-se, portanto, que o acesso à educação de qualidade e ao tratamento adequado são fundamentais para redução desses altos índices de mortalidade.<sup>44</sup>

Outrossim, resultados semelhantes foram encontrados em pesquisa que analisou o perfil epidemiológico da mortalidade por esta neoplasia no estado do Ceará, no período de 2014 a 2019. Nele, as mulheres com 1 a 3 anos de escolaridade obtiveram maior porcentagem de óbitos, representando 27,1%, seguida de nenhuma

escolaridade, com 26% do total de óbitos.<sup>45</sup> Outra explicação para estes achados é que as mulheres com menor escolaridade, por conta da desinformação e menor acesso aos serviços de saúde, estão mais expostas aos fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as neoplasias.<sup>46</sup>

No cenário mundial, alguns estudos também corroboram com estes dados, como por exemplo na pesquisa que analisou o status socioeconômico de mulheres com neoplasia maligna de mama e de colo do útero em países como a China, África do Sul, Rússia, Índia e México. Foi possível observar que, as chances de rastreamento dessas neoplasias para mulheres com maior nível educacional, é maior em cerca de 10 vezes quando comparadas àquelas com baixo nível socioeconômico e educacional.<sup>47</sup>

Por sua vez, com relação ao estado civil, na Bahia, pode-se notar que há uma maior prevalência dos óbitos na população de mulheres solteiras. Este achado está em consonância com o estudo que avaliou a cobertura do exame Papanicolau no Brasil e seus fatores determinantes, o qual demonstrou que a ausência de parceiro sexual, como no caso de mulheres solteiras e viúvas, foi um importante fator para a não realização deste exame, e conseqüentemente, aumento das taxas de mortalidade.<sup>10</sup>

Além disso, dados similares aos encontrados neste estudo foram observados na pesquisa sobre o perfil epidemiológico da mortalidade por NMCU no Rio de Janeiro, no período de 1996 a 2006. Este identificou que mulheres solteiras morreram mais por essa neoplasia (744), seguida de mulheres casadas (544). Estes achados podem ser justificados pela maior realização do exame entre as mulheres casadas, melhores hábitos de vida e uma maior rede de apoio, diminuindo assim seu risco de morte.<sup>48</sup>

Pode-se destacar também, a influência do comportamento sexual de risco para a contração do vírus precursor dessa neoplasia, o HPV. De acordo com estudo que avaliou a epidemiologia da infecção pelo vírus e sua associação com outras doenças, o maior número de parceiros sexuais, principalmente se estes forem novos, é o

principal fator de risco para obtenção da doença.<sup>12</sup> Dessa maneira, pode-se inferir que este comportamento sexual é mais comum nas mulheres solteiras, e menos habitual nas casadas, uma vez que estas costumam ser mais monogâmicas. Isto reforça os resultados encontrados nesta pesquisa de que as mulheres solteiras são mais susceptíveis à contração do vírus, e possivelmente, de evoluir para a NMCU.

Entretanto, em estudo analisando o perfil epidemiológico da mortalidade por esta neoplasia, na cidade de Goiás, no período de 2015 a 2018, os resultados foram diferentes. As mulheres casadas obtiveram maior porcentagem dos óbitos, com 26,47% do total, enquanto as mulheres solteiras apresentaram a segunda maior porcentagem, com 24,47%. Apesar disso, o próprio autor refere não saber as causas que levam mulheres casadas ao óbito por esta doença.<sup>49</sup>

No âmbito regional, os resultados são um pouco controversos, tendo em vista que o Sul, apesar de ser uma importante macrorregião do ponto de vista socioeconômico, principalmente por sua atividade cacaeira, com cidades como Ilhéus, Itabuna e Jequié,<sup>50</sup> apresenta as maiores taxas de mortalidade. Contudo, é possível que, devido ao grande poder socioeconômico dessa região, o acesso aos métodos diagnósticos e aos centros de tratamento especializado seja facilitado, determinando maior notificação de óbitos com registro de causa, e redução de sub-registros.

Outra hipótese para a prevalência das taxas de mortalidade neste núcleo regional de saúde, é a concentração de unidades de alta complexidade de quimio e radioterapia nas cidades de importância socioeconômica, deixando à margem as cidades do interior, de modo que isto reflète a incapacidade do serviço especializado para diagnóstico e atendimento a toda a demanda regional.<sup>29</sup>

Ademais, essa hipótese pode ser reforçada pelos achados encontrados no estudo que avaliou a mortalidade pela NMCU no Nordeste e seus fatores socioeconômicos. Nele, os maiores coeficientes de mortalidade foram encontrados no interior dos estados, além de uma crescente tendência temporal nestes locais, sugerindo, portanto, que

elevadas taxas de mortalidade estão relacionadas a regiões com menor poder socioeconômico.<sup>51</sup>

De maneira semelhante, outro estudo identificou que, entre os fatores associados ao diagnóstico desta neoplasia em estágio avançado, está o menor nível socioeconômico, de modo que, de acordo com o autor, mulheres tratadas na região Sudeste possuíram menor chance de serem diagnosticadas tardiamente, em comparação com as demais regiões. Além disso, também foi encontrado um aumento da mortalidade em municípios fora das capitais das regiões Norte e Nordeste, o que pode explicar as altas taxas de mortalidade na região Sul.<sup>52</sup>

Desse modo, a dificuldade de acesso por conta da distância geográfica, associada à precariedade do transporte público e à quantidade ínfima de profissionais de saúde capacitados, corroboram para um diagnóstico tardio e, conseqüentemente, aumento dos óbitos nas regiões interioranas do estado.<sup>53</sup>

Cabe ressaltar que este estudo apresenta algumas limitações, tendo em vista que ao utilizar informações de fontes secundárias, não foi possível avaliar eventuais ocorrências de subnotificações, classificações incorretas, sub-registros e preenchimentos incompletos de declarações de óbito. Ademais, houve uma porcentagem expressiva de campos raça/cor da pele, nível de escolaridade e estado civil ignorados na declaração de óbitos por esta neoplasia, dificultando a coleta e a adequada alimentação do banco de dados.

Dessa forma, este estudo contribui para o conhecimento a respeito das características epidemiológicas mais prevalentes para os óbitos por neoplasia maligna de colo de útero, no estado da Bahia, nos últimos 7 anos, tendo em vista os poucos estudos atuais que abordam esse tema. Sendo assim, é possível criar políticas públicas com enfoque para a população de mulheres mais acometida, no intuito de reduzir os óbitos por esta neoplasia.

## 7. CONCLUSÕES

Pode-se observar uma maior prevalência dos óbitos na população de mulheres idosas e solteiras, que dentre outras, a principal hipótese foi a não realização do preventivo devido à inatividade sexual. No que tange à raça/cor parda, foi evidenciado por diversos estudos que a predominância dos óbitos desta tem relação com a autodeclaração da maioria da população do estado.

Ademais, percebeu-se que as taxas de mortalidade são inversamente proporcionais ao nível educacional e socioeconômico, o que reforça a necessidade de implementação de políticas públicas que foquem na parcela mais carente da população baiana, principalmente das cidades interioranas do Núcleo Regional de Saúde Sul e Norte do estado.

Outrossim, nota-se uma tendência temporal ligeiramente ascendente da mortalidade por esta neoplasia na Bahia, que também foi encontrada em estudos mais antigos, o que reforça a urgência de mudanças nas redes de atenção à saúde e adoção de políticas públicas para modificar este cenário.

Dessa maneira, a partir dos conhecimentos obtidos no presente estudo, é possível notar a urgência da implementação de novas políticas públicas que visem a maior cobertura do exame preventivo, tendo em vista que essa é uma neoplasia que, se detectada no início, pode reduzir consideravelmente a sua letalidade.

Diante disto, faz-se premente um enfoque em medidas educativas a respeito da prevenção contra o vírus HPV, de educação sexual, da importância da vacinação e da realização do Papanicolau, principalmente em escolas públicas e em regiões interioranas com menor nível socioeconômico do estado.

Também é perceptível a importância de investimentos por parte do governo na rede de saúde pública, com o intuito de reduzir as filas, a dificuldade para marcação de exames, e melhorar o atendimento médico. Dessa forma, tais medidas contribuirão para reduzir a taxa de mortalidade pela NMCU no estado da Bahia.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Conceito e magnitude. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/conceito-e-magnitude>.
2. International Agency for Research on Cancer (IARC). Câncer today. Lyon: WHO, 2020. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Incidência. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/incidencia>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Mortalidade. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/mortalidade>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Bahia e Salvador – Estimativa de novos casos. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/estado-capital/bahia-salvador>.
6. Diz MDPE, Medeiros RB. Câncer de colo uterino – fatores de risco, prevenção, diagnóstico e tratamento. Rev Med (São Paulo). [Internet]. 2009. Data de acesso: 12 de out. 2022. 88(1):7-15. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v88i1p7-15>.
7. Brasil. Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2a ed. Rio de Janeiro: INCA. [Internet]. 2016. Data de acesso: 12 de out. 2022. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaora-streamentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaora-streamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf).
8. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Ações de controle do câncer de colo do útero - Detecção precoce. [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes-de-controle/deteccao-precoce>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Cobertura do rastreamento em inquéritos nacionais [Internet]. Data de acesso: 26 de outubro de 2022. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/en/node/5190#:~:text=Conforme%20a%20edi%C3%A7%C3%A3o%20de%202019,diferen%C3%A7as%20regionais%20\(Figura%20\)](https://www.inca.gov.br/en/node/5190#:~:text=Conforme%20a%20edi%C3%A7%C3%A3o%20de%202019,diferen%C3%A7as%20regionais%20(Figura%20)).
10. Martins LF, Thuler LC, Valente J. Cobertura do exame de Papanicolaou no Brasil e seus fatores determinantes: uma revisão sistemática da literatura. Rev Bras Ginecol Obstet. [Internet]. 2005;27(8):485-92. Acesso em: 12 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032005000800009>.

11. Freeman HP, Wingrove BK. Excess cervical cancer mortality: a marker for low access to health care in poor communities [Internet]. Rockville: National Cancer Institute; [Internet]. 2005. NIH Pub. No. 05-5282. Acesso em: 13 de out. 2022. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-nci/organization/crchd/about-health-disparities/resources/excess-cervical-cancer-mortality.pdf>.
12. Palefsky JM. Human papillomavirus infections: Epidemiology and disease associations. In: Hirsch M. S., Bogorodskaya M., ed. Waltham, Mass: UpToDate, 2022. Acesso em: 12 de out. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/human-papillomavirus-infections-epidemiology-and-disease-associations/print?search=hpv>.
13. Palefsky JM. Virology of human papillomavirus infections and the link to cancer. In: Dizon S. D., Aboulafia D. M., Bogorodskaya M., ed. Waltham, Mass: UpToDate, 2022. Acesso em: 12 de out. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/virology-of-human-papillomavirus-infections-and-the-link-to-cancer/print?search=hpv>.
14. Goldman L. Goldman-Cecil Medicina. Guanabara Koogan: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595150706. Sessão XV, P. 1387. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150706/>. Acesso em: 13 out. 2022.
15. Hu Z, Ma D. The precision prevention and therapy of HPV-related cervical cancer: new concepts and clinical implications. *Cancer Medicine*. [Internet]. 2018. 7(10): 5217–5236. Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cam4.1501>.
16. Frumovitz, M. Invasive cervical cancer: Epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis. In: Goff, B., Dizon S. D., Chakrabarti, A., ed. Waltham Mass: UpToDate, 2022. Acesso em: 12 out. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/invasive-cervical-cancer-epidemiology-risk-factors-clinical-manifestations-and-diagnosis>.
17. Brasileiro GF. - Patologia. Guanabara Koogan: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527738378. Capítulo 18, 620-630. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738378/>. Acesso em: 05 out. 2022.
18. Okunade KS. Human papillomavirus and cervical cancer. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. [Internet]. 2019. 40(5), 602-608. Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1634030>.
19. Martins MDA, Carrilho FJ, Alves VAF, Castilho E, Cerri GG. Clínica Médica, Volume 3: Doenças Hematológicas, Oncologia, Doenças Renais. Editora Manole, 2016. Oncologia, capítulo 15, 508-515. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520447734/>. Acesso em: 15 de out. 2022.
20. Johnson CA, Deepthi J, Marzan A, Armaos M. Cervical Cancer: An Overview of Pathophysiology and Management. *Seminars in Oncology Nursing*. [Internet]. 2019.

35; 166-174. Acesso em: 15 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.003>.

21. Cohen PA, Jhingran A, Oaknin A, Denny L. Cervical Cancer. *The Lancet*. [Internet]. 2019. 393(10167): 169–182. Acesso em: 26 de out. 2022. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32470-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32470-x).

22. Eun TJ, Perkins RB. Screening for Cervical Cancer. *Medical Clinics of North America*. [Internet]. 2020. 104(6), 1063–1078. Acesso em: 26 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.006>.

23. Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, Tomara E, Iatrakis J, Romanidis C, et al. Cervical câncer: Screening, diagnosis and staging. *JBUON* [Internet]. 2016. 21(2): 320-325. Acesso em: 26 de out. 2022. Disponível em: <https://www.jbuon.com/archive/21-2-320.pdf>.

24. Carvalho CF, Teixeira JC, Bragança JF, Derchain S, Zeferino LC, Vale DB. Cervical Cancer Screening with HPV Testing: Updates on the Recommendation. *Rev Bras Ginecol Obstet*. [Internet]. 2022. 44(3):264–271. Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1739314>.

25. Moura LL, Codeço CT, Luz PM. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Rev Bras Epidemiol*. [Internet]. 2021. 24: E210001. Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>.

26. Hill EK. Updates in Cervical Cancer Treatment. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. [Internet]. 2019. Volume 63(1): 3-11. Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/grf.0000000000000507>.

27. Feng CH, Mell LK, Sharabi AB, McHale M, Mayadev JS. Immunotherapy With Radiotherapy and Chemoradiotherapy for Cervical Cancer. *Seminars in Radiation Oncology*. [Internet]. 2020. 30(4), 273–280, Acesso em: 27 de out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2020.05.003>.

28. Silva DS, Pinto MC, Figueiredo MAA. Fatores associados ao início do tratamento especializado em tempo inoportuno após diagnóstico do câncer do colo do útero no Estado da Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. [Internet]. 2022 38(5):e00022421. Acesso em: 30 de out. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311XPT022421>.

29. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. [Internet]. 2022. Acesso em: 30 de out. 2022. Disponível em: [http://cnes2.datasus.gov.br/Listar\\_Unidade\\_Dialise.asp?VEstado=29&VMun=&VServico=02](http://cnes2.datasus.gov.br/Listar_Unidade_Dialise.asp?VEstado=29&VMun=&VServico=02).

30. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

31. Sousa AMV, Teixeira CCA, Medeiros SDS, Nunes SJC, Salvador PTCDO, Barros RMBD, et al. Mortalidade por câncer do colo do útero no estado do Rio Grande do Norte, no período de 1996 a 2010: tendência temporal e projeções até 2030. *Epidemiol*

Serv Saude. [Internet]. 2016;25(2):311–22. Acesso em: 21 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200010>.

32. Cruz NMRA, Cruz KEA, Silva CAL. Mortalidade por Câncer do Colo do Útero no Estado da Bahia, Brasil, entre 1996 e 2012. *Revista Baiana de Saúde Pública*. [Internet]. 2020. 42(4):624–39. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2018.v42.n4.a2807>.

33. Onofre MF, Vieira RD, Bueno GH. Principais fatores que dificultam a adesão ao exame de citologia oncótica: Revisão de Literatura. *Enfermagem Revista*. [Internet]. 2019. Vol 22. N 2. Acesso em: 20 de abril de 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/cefqU>.

34. Barbosa LCR, Silva CMA, Silva DA, Costa LJSF, Santos NR. Percepção de mulheres sobre os fatores associados a não realização do exame Papanicolau. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*. [Internet]. 2017;5(3):87–96. Acesso em: 21 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2017v5n3p87-96>.

35. Cavalcanti ARS. Mortalidade por Câncer de Colo de Útero no estado de Pernambuco. TCC (graduação). Vitória de Santo Antão. Universidade Federal de Pernambuco. [Internet]. 2022. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/44600>.

36. Sharma C, Deutsch I, Horowitz DP, Hershman DL, Lewin SN, Lu YS, et al. Patterns of care and treatment outcomes for elderly women with cervical cancer. *Cancer*. [Internet]. 2012. 118(14):3618–26. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.26589>.

37. Mendonça VG, Lorenzato FRB, Mendonça JG, Menezes TC, Guimarães MJB. Mortalidade por câncer do colo do útero: características sociodemográficas das mulheres residentes na cidade de Recife, Pernambuco. *Rev Bras Ginecol Obstet*. [Internet]. 2008; 30(5):248-55. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032008000500007>.

38. Oliveira DS, Sá AV, Gramacho RCCV, Silva RCV, Oliveira JS. Atuação da enfermeira frente aos fatores que interferem na adesão de mulheres idosas ao exame de Papanicolau. *Revista Enfermagem Contemporânea*. [Internet]. 2019; 8(1):87–93. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v8i1.2155>.

39. Matz M, Weir HK, Alkhalawi E, Coleman MP, Allemani C. Disparities in cervical cancer survival in the United States by race and stage at diagnosis: An analysis of 138,883 women diagnosed between 2001 and 2014 (CONCORD-3). *Gynecol Oncol*. [Internet]. 2021;163(2):305–11. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi:10.1016/j.ygyno.2021.08.015>.

40. Medeiros-Verzaro P, Sardinha AHL. Caracterização Sociodemográfica e Clínica de Idosas com Câncer de Colo do Útero. *Revista de Saúde Pública*. [Internet]. 2018 ;20(6):718–24. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n6.69297>.

41. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Bahia. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/pesquisa/23/25359>.
42. Sá RL, Rodrigues YA, Oliveira EH, Britto MHM. Mortalidade por neoplasia maligna do colo do útero no estado do Maranhão: perfil epidemiológico e tendência. *Research, Society and Development*. [Internet]. 2020;9(4):e13942876. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2876>.
43. Olorunfemi G, Ndlovu N, Masukume G, Chikandiwa A, Pisa TP, Singh E. Temporal trends in the epidemiology of cervical cancer in South Africa (1994–2012). *Int J Cancer*. [Internet]. 2018;143(9):2238–49. Acesso em: 19 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijc.31610>.
44. Bermudi PMM, Pellini ACG, Rebolledo EAS, Diniz CSG, de Aguiar BS, Ribeiro AG, et al. Spatial pattern of mortality from breast and cervical cancer in the city of São Paulo. *Rev Saude Publica*. [Internet]. 2020; 54:1–12. Acesso em: 20 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002447>.
45. Alves NB, Sousa Júnior JF, Oliveira EH. Mortalidade por neoplasia maligna do colo do útero no estado do Ceará de 2014 a 2019: perfil epidemiológico. *Research, Society and Development*. [Internet]. 2022; 11(5):e4211527317. Acesso em: 20 de abril de 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27317>.
46. Malta DC, Da Silva JBJ. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. [Internet]. 2013; 22(1): 151-164. Acesso em: 29 de maio de 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100016>.
47. Akinyemiju T, Ogunsina K, Sakhuja S, Ogbhodo V, Braithwaite D. Life-course socioeconomic status and breast and cervical cancer screening: Analysis of the WHO's Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *BMJ Open*. [Internet]. 2016; 6(11). Acesso em: 20 de abril de 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012753>.
48. Meira KC, Gama SGN, Silva CMFP. Perfil de mortalidade por câncer do colo do útero no município do Rio de Janeiro no período 1999-2006. *Rev Bras Cancerol*. [Internet]. 2011; 57(1):7-14. Acesso em: 20 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2011v57n1.678>.
49. Machado TG, Peres PM, De Oliveira IHC, Moreira GKM, Brito ACM, Fraga DAS, et al. Perfil da Mortalidade por Câncer de Colo do Útero do período de 2015-2018 no Estado de Goiás-Brasil. Profile Of Mortality For Cervical Cancer In The Period 2015-2018 In The Goias State-Brazil [Internet]. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR*. 2020. Vol.31(3):27-31. Acesso em: 21 de abril de 2023. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>.
50. De Aguiar PCB. Breve panorama econômico e socioterritorial recente da região Cacaueira do Sul do Estado da Bahia, Brasil Brief economic and socioterritorial vision of the Southern Cocoa Region of the State of Bahia, Brazil. Vol. 55, *Investigaciones*

Geográficas. [Internet]. 2018; 55:127-146. Acesso em: 12 de agosto de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2018.45195>.

51. Gamarra CJ, Valente JG, Silva GA. Magnitude da mortalidade por câncer do colo do útero na Região Nordeste do Brasil e fatores socioeconômicos. *Rev Panam Salud Publica*. [Internet]. 2010;28(2):100–6. Acesso em: 23 de abril de 2023. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v28n2/100-106/pt>.

52. Renna Junior NL, Silva GAE. Tendências temporais e fatores associados ao diagnóstico em estágio avançado de câncer do colo uterino: análise dos dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil, 2000-2012. *Epidemiol Serv Saude*. [Internet]. 2018;27(2):e2017285. Acesso em: 23 de abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200003>.

53. Fernandes NFS, De Almeida PF, Prado NMDBL, Carneiro ADO, Anjos EFD, Paiva JAC, et al. Challenges for prevention and treatment of cervico-uterine cancer in Northeast Brazil. *Rev Bras Estud Popul*. [Internet]. 2021; 38:1-27;e0144. Acesso em: 23 de abril de 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20947/S0102-3098a0144>.