



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

GRADUAÇÃO EM MEDICINA

LUÍZA CARNEIRO GUEDES

**PERFIL DE MORBIMORTALIDADE DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO
NORDESTE BRASILEIRO ENTRE 2011 E 2020**

SALVADOR – BA

2022

LUÍZA CARNEIRO GUEDES

**PERFIL DE MORBIMORTALIDADE DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO
NORDESTE BRASILEIRO ENTRE 2011 E 2020**

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 do curso de Medicina.

Orientador: Prof. João Paulo Queiroz Farias

Co-orientadora: Profa. Denise Silva Matias

SALVADOR – BA

2022

RESUMO

Objetivo: Descrever a incidência do câncer de colo uterino na região Nordeste brasileira no período de 2011 a 2020. **Metodologia:** Estudo descritivo da morbimortalidade por neoplasia maligna de colo do útero no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020. Os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** No período de estudo ocorreram 18.507 óbitos por neoplasia maligna do colo do útero. A maioria era de raça/cor parda (64,7%), com nenhum nível de escolaridade (24,3%) e faixa etária de 50 a 59 anos (21,6%). A Bahia foi a Unidade Federativa com maior número de óbitos (21,1%). Foram realizados um total de 22.664.442 exames citopatológicos cervico-vaginais no período. O tratamento quimioterápico sofreu leve aumento durante a década de estudo. **Conclusão:** Observou-se uma predominância da neoplasia na população com baixo nível de desenvolvimento socioeconômico. Isso reflete a necessidade de investimento em políticas e programas para melhor controle do câncer de colo do útero.

Palavras-chave: Mortalidade; Câncer do colo de útero; Papilomavírus humano; Nordeste brasileiro.

ABSTRACT

Objective: To describe the incidence of cervical cancer in the Brazilian Northeast region from 2011 to 2020. **Methodology:** Descriptive study of morbidity and mortality from malignant cervical neoplasia in the Brazilian Northeast, from 2011 to 2020. Data were obtained through from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** During the study period, there were 18,507 deaths from malignant neoplasm of the cervix. Most were of mixed race/color (64.7%), with no level of education (24.3%) and aged between 50 and 59 years (21.6%). Bahia was the Federative Unit with the highest number of deaths (21.1%). A total of 22,664,442 cervical-vaginal cytopathological examinations were performed in the period. Chemotherapy treatment increased slightly during the decade of the study. **Conclusion:** There was a predominance of neoplasia in the population with a low level of socioeconomic development. This reflects the need for investment in policies and programs to better control cervical cancer.

Keywords: Mortality; Cervical cancer; Human papillomavirus; Brazilian North East.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVO	7
3. REVISÃO DE LITERATURA	8
4. METODOLOGIA	12
5. RESULTADOS.....	14
6. DISCUSSÃO:.....	22
7. CONCLUSÃO	25
8. REFERÊNCIAS:	26

1. INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero está associado à infecção persistente por subtipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV), principalmente o HPV-16 e o HPV-18^{1,2}. Os subtipos HPV-16 e HPV-18 têm maior importância pois são responsáveis por cerca de 70% dos cânceres cervicais². O HPV é a infecção sexualmente transmissível mais comum no mundo³. A estimativa é que cerca de 80% das mulheres com vida sexualmente ativa irão adquiri-la ao longo da vida³.

Excetuando-se as neoplasias de pele, o câncer de colo uterino ocupa a terceira posição no *ranking* das causas de câncer na população feminina brasileira, ficando atrás apenas do câncer de mama e do câncer colorretal⁴. Em relação à mortalidade, essa neoplasia ocupa a quarta posição entre as mulheres do país⁴. Além disso, a infecção pelo HPV é o fator de risco mais importante para desenvolvimento de neoplasias, não só no colo uterino, como também na vagina, vulva, pênis, ânus e orofaringe, bem como surgimento de lesões verrucosas na região da genitália de ambos os sexos³.

A vacina quadrivalente, oferecida pelo SUS desde 2014, confere proteção para os subtipos HPV-6, HPV-11, HPV-16 e HPV-18, o que abrange a maioria dos casos de infecção pelo papilomavírus humano⁴. Todavia, mesmo após sua introdução no Plano Nacional de Imunizações, a conscientização sobre HPV, vacinação e exame do Papanicolau não foi estabelecida entre mulheres sexualmente ativas^{5,6}. Vários estudos realizados no Brasil investigaram o nível de conhecimento de universitários sobre este assunto e foi constatado que essa população ainda tem conhecimento precário a cerca do que foi perguntado^{5,7-11}.

A maneira mais efetiva para *screening* (rastreamento) do câncer do colo uterino ainda é o exame de Papanicolau, ou exame citopatológico cérvico-vaginal⁵. A realização de *screening* efetivo mostrou redução na morbimortalidade da neoplasia do colo do útero devido a seu caráter preventivo³. Por isso, ele é altamente indicado durante o exame ginecológico³.

A realização do exame citopatológico cérvico-vaginal vem sofrendo uma queda no Brasil e na Bahia⁶. No Brasil, em 2011, foram realizados 11.388.884 exames, diminuindo de forma progressiva, sendo em 2020 realizados um total de 4.753.844 exames¹². Importante relatar que o número de exames realizados em 2020 caiu quase pela metade em relação ao ano anterior, posto que em 2019 foram realizados 8.453.774 exames¹². Em nosso estado, dados coletados a partir de 2016, no DATASUS, evidenciam que apesar de ter atingido um pico em 2018, a incidência de realização do exame caiu nos anos seguintes⁶. Em 2016, observou-se que

521.071 mulheres realizaram esse exame, enquanto, em 2018, foram 575.474. Porém, em 2019 esse número caiu para 561.950 e em 2020 foi reduzido praticamente pela metade, com 279.495 procedimentos realizados⁶. Todavia, ainda não há dados que expliquem essa queda abrupta da adesão ao exame, uma hipótese seria o momento de pandemia vivido pelas pessoas nesse período, o que teria limitado o acesso aos serviços de saúde, devido ao medo de contágio do COVID-19 e diminuição da oferta de serviços não emergenciais.

Dessa forma, é interessante avaliar o comportamento epidemiológico do câncer de colo de útero, bem como a adesão da população ao *screening* citopatológico do colo de útero, de modo que sirva de contribuição com informações úteis para uma apropriada prevenção e conduta para as pacientes. Como o Brasil é um país com dimensões continentais, em que as condições socioeconômicas dos cidadãos variam bastante entre suas regiões, o estudo foca na região Nordeste, diferenciando a epidemiologia presente nas diferentes unidades federativas.

2. OBJETIVO

OBJETIVO GERAL: Descrever a incidência do câncer de colo uterino na região Nordeste brasileira no período de 2011 a 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Verificar mortalidade do câncer do colo do útero no período de estudo.
- Comparar os números de mortalidade entre os Estados.
- Avaliar o rastreamento de câncer de colo uterino no período de estudo.
- Acompanhar os números de tratamento para câncer de colo do útero no período de estudo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Papilomavírus Humano tem como sigla em inglês “HPV”³. Esses vírus infectam tanto mucosas quanto a pele humana^{13,14}. A infecção ocorre principalmente por via sexual, incluindo contato oral-genital, genital-genital e manual-genital^{13,14}. Ele costuma infectar pele ou mucosas (oral, genital ou anal), tanto de homens quanto de mulheres¹⁴. Existem mais de 200 subtipos de HPV, entre eles estão o HPV-6 e HPV-11, que têm como característica a manifestação por meio de lesões verrucosas e são considerados de baixo risco; e os subtipos HPV-16 e HPV-18, que causam a maioria dos cânceres de colo de útero em todo o mundo e são considerados de alto risco^{1,5,11,14}.

Câncer de colo de útero, caracteriza-se, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), pela “replicação desordenada do epitélio de revestimento do órgão, comprometendo o tecido subjacente (estroma) e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância”¹⁵. Existem 2 tipos principais de carcinomas do colo uterino, sendo eles diferenciados pela origem do epitélio comprometido¹⁵. O tipo mais comum, o carcinoma epidermóide, acomete o epitélio escamoso do órgão e representa cerca de 90% dos casos de neoplasia maligna do colo uterino¹⁵. Por sua vez, o adenocarcinoma, que acomete o epitélio glandular, é responsável por cerca de 10% dos casos¹⁵. Ambos são causados por infecção persistente por tipos oncogênicos do HPV¹⁵.

O câncer de colo de útero desenvolve-se lentamente (cerca de 15 a 20 anos em mulheres com sistema imunológico preservado, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde), podendo não apresentar sintomas em fase inicial^{2,3,16}. Com o avanço da doença, a paciente pode evoluir com sinais e sintomas inespecíficos, como: sangramento vaginal intermitente, sangramento após o coito, secreção vaginal anormal e dor abdominal associada a queixas urinárias ou intestinais².

A prevenção primária para o câncer de colo do útero envolve uso de preservativos e vacinação, visando diminuição de contágio pelo HPV⁴. Já a prevenção secundária consiste no rastreamento e no diagnóstico precoce, que são fundamentais para que a chance de cura seja 100% nas fases iniciais⁴.

O HPV é a infecção sexualmente transmissível mais comum no mundo e a chance do indivíduo ser infectado pelo vírus pelo menos uma vez na vida é de 50%^{3,5}. A estimativa é que cerca de 80% das mulheres com vida sexualmente ativa irão adquiri-la ao longo da vida². Além disso, a infecção pelo HPV é o fator de risco mais importante para desenvolvimento de neoplasias, não

só no colo uterino, como também na vagina, vulva, pênis, ânus e orofaringe, bem como surgimento de lesões verrucosas na região da genitália de ambos os sexos ^{3,14,17}.

O HPV tem duas proteínas conhecidas como E6 e E7 que têm como função desligar genes supressores de tumor, como p53 e Rb ¹⁷. Isso permite que as células situadas na cérvix uterina cresçam demasiadamente e desenvolvam mudanças em genes adicionais, que, em alguns casos, podem evoluir para uma neoplasia ¹⁷. A forma mais comum de câncer do colo uterino se inicia com mudanças pré-cancerígenas, as quais podem ser combatidas e eliminadas ¹⁷.

Na maioria das vezes (95%), o HPV se manifesta de forma assintomática e autolimitada, em que o vírus é eliminado pelo organismo espontaneamente entre seis meses a dois anos após a exposição ^{2,5,14,17,18}. Nesses casos, podem ser observadas lesões microscópicas, as quais são chamadas de apresentação subclínica da doença ¹³. A apresentação clínica da doença, ou seja, visível a olho nu (associadas em sua maioria a HPV de baixo risco) é caracterizada por lesões verrucosas (condiloma acuminado) genitais ^{13,17}. Como a maioria dos casos são assintomáticos, as pessoas não sabem que carregam o vírus, mas podem transmiti-lo ¹⁴. O HPV pode ficar no organismo durante anos, e quanto mais tempo ele se mantém no corpo humano, maiores as chances desse indivíduo desenvolver neoplasias decorrentes da infecção, posto que um período mais longo de infecção favorece alterações a nível celular do epitélio ¹⁴.

As infecções pelo papilomavírus humano são mais prevalentes na população adolescente e de jovens adultos, com pico de prevalência nos primeiros anos de atividade sexual ³. Desse modo, a vacinação para HPV se mostrou mais efetiva quando administrada antes do início da atividade sexual ⁷. No SUS, desde 2014, a vacina quadrivalente (protege contra os subtipos 6, 11, 16 e 18) do HPV é ofertada de forma gratuita para meninas de 9 a 14 anos de idade e meninos de 11 a 14 anos de idade ¹⁴. Dessa forma, as campanhas de vacinação são voltadas para o público pré-adolescente e adolescente ⁷. Além disso, também é ofertada gratuitamente a vacinação de pessoas portadoras de HIV/AIDS entre 9 e 26 anos de idade ¹⁴.

A imunização contra o HPV é fundamental e necessária para a diminuição dos riscos de infecção, no entanto não é suficiente para o combate ao vírus e ao câncer de colo uterino ¹⁹. As vacinas não trazem nenhum benefício terapêutico contra infecções ou lesões pré-existentes, já que são essencialmente profiláticas ^{17,19}. Por conseguinte, a maneira mais eficaz de prevenção contra o câncer de colo do útero continua sendo o *screening* (rastreamento) citopatológico do colo uterino ⁵. Esse *screening* é feito no Brasil de duas formas: exame Papanicolau (exame citopatológico cérvico-vaginal) e o teste de HPV ^{3,17}. O primeiro é o exame ginecológico

preventivo mais comum e detecta as alterações que o papilomavírus pode causar nas células, como por exemplo lesões pré-cancerígenas e/ou cancerígenas ^{3,14}. Porém, ele não é capaz de diagnosticar a presença do vírus em si ¹⁴. Isso, no entanto, não muda o fato de que o exame Papanicolau é considerado o melhor método para detectar câncer de colo uterino e suas lesões precursoras ^{14,20}.

O Papanicolau é o exame recomendado pelas “Diretrizes brasileiras para rastreamento do câncer do colo do útero”, do Ministério da Saúde ^{3,20}. Nas diretrizes, é atestado que mulheres entre 25 e 64 anos de idade, que já iniciaram atividade sexual, devem realizar o exame preventivo periodicamente ^{3,14,20}. Conforme as diretrizes do Ministério da Saúde, os dois primeiros exames devem ser realizados, preferencialmente, com intervalo de 1 ano entre eles; se os resultados forem normais, o intervalo aumenta e passará a ser realizado a cada três anos ^{3,14,20}.

Se no Papanicolau, for acusada lesão de baixo grau, deve-se repetir o exame em 6 meses, já se for acusada lesão de alto grau, deve-se prosseguir com a investigação, em que na maioria das vezes é solicitada uma colposcopia ². Atualmente, 44% dos casos são de lesão precursora do câncer, caracterizada por ser uma lesão localizada, *in situ* ²¹. Lesões precursoras podem ser tratadas a nível ambulatorial, por meio de eletrocirurgia ². Um diagnóstico precoce e com tratamento adequado tem cerca de 100% de chance de cura ²¹. A depender do estágio da doença, tamanho do tumor e fatores pessoais da paciente, o tratamento do câncer de colo uterino pode variar, podendo a paciente ser submetida a cirurgia, quimioterapia ou radioterapia ².

Apesar da campanha de vacinação contra HPV em 2014 ter, aparentemente, alertado a população sobre os possíveis perigos de uma infecção do papilomavírus humano, nos últimos o número de mulheres que fizeram o exame citopatológico cérvico-vaginal vem diminuindo ⁶. Tanto no Brasil quanto na Bahia o número de exames citopatológicos cérvico-vaginais realizados sofreram uma diminuição progressiva ^{6,12}. Segundo o DATASUS, na Bahia esse número caiu quase que para a metade em 2020, em relação a 2019, em que em 2019 foi observado que 561.950 mulheres realizaram o exame e em 2020 apenas 279.495 realizaram ⁶. No Brasil, a queda acentuada também pôde ser observada, visto que em 2019 houve 8.453.774 exames realizados e em 2020 houve 4.753.844 exames ¹². As razões do declínio nesses indicadores ainda são desconhecidas, porém vale ressaltar a vigência da pandemia do COVID-19 neste período. Hipotetiza-se que os clientes dos serviços de saúde evitavam frequentar, em

consultas de rotina, ambientes hospitalares por medo de contágio, além da retração de oferta de serviços ambulatoriais no período.

Além disso, segundo estudos realizados em estudantes universitários, o nível de conhecimento sobre HPV, vacinação e exame Papanicolau nesses indivíduos se mostrou precário ^{5,7-11}. Tendo em vista que a maioria dos universitários se encontra na faixa etária de maior risco (jovens adultos) para infecção do papilomavírus humano, é interessante direcionar mais as campanhas educativas para esse público ⁵.

Freitas et al. ¹⁰ entrevistaram estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina sobre HPV, câncer cervical e vacinação, e foi observado que apenas 41,52% dos alunos da área de saúde sabiam que a vacina protegia contra o câncer de colo uterino (cervical).

O câncer de colo de útero é um dos tipos de câncer mais comum na população feminina ⁴. Desse modo, faz-se necessário avaliar sua incidência, mortalidade, práticas preventivas, além de verificar quais Estados brasileiros necessitam de uma atenção maior em relação a esses quesitos, visto que a promoção da saúde não se estabelece da mesma maneira em todos os Estados devido a diferenças socioeconômicas ⁴. Este estudo abordou a região Nordeste do país, para melhor análise das Unidades Federativas dessa região, posto que o Brasil é um país com dimensões continentais e diferenças grandes entre cada região ⁴. Espera-se que as informações coletadas contribuam para uma apropriada prevenção e conduta para as pacientes residentes de cada Unidade Federativa do Nordeste.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho de estudo:

Este é um estudo descritivo ecológico, de série temporal, baseado em análise secundária de dados.

4.2. Período do estudo:

O período de estudo foi 2011 a 2020.

4.3. Local e população do estudo:

Os dados foram coletados do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a partir de informações de mulheres residentes das unidades federativas da região Nordeste do Brasil.

4.4. Critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão: Foram incluídas pessoas do sexo feminino cujas causa mortis foram descritas nas Declarações de Óbitos (DO) no Sistema Informação de Mortalidade (SIM) e que foram a óbito por residência em qualquer unidade da federação localizada no Nordeste brasileiro, pertencendo à categoria de CID-10: C53 (neoplasia maligna do colo do útero). Também foram incluídas mulheres nordestinas atendidas e descritas na Produção Ambulatorial do SUS (SIA) e no SISCAN, Sistema de Informação do Câncer.

Critérios de exclusão: Foram excluídos óbitos por outras causas básicas e procedimentos ambulatoriais não relacionados à neoplasia maligna de colo do útero no SUS.

4.5. Fonte de dados:

Os dados coletados foram obtidos do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Este foi desenvolvido em 1991 juntamente com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). O DATASUS tem como objetivo o armazenamento de dados sobre saúde de toda a população brasileira. E sua finalidade é prover sistemas de informação de saúde, como indicadores, redes de assistência à saúde, informações epidemiológicas e informações financeiras sobre orçamentos públicos dos estados e municípios. Os dados foram colhidos pelo DATASUS através do SIM, SIASUS e o SISCAN ²².

O SIM foi criado pelo DATASUS para obter dados sobre a mortalidade no país, e é alimentado por meio das declarações de óbito ocorridas nos municípios para a produção de

estatísticas de mortalidade e indicadores de saúde ²². Já o SIASUS tem por finalidade o registro de todos os atendimentos ambulatoriais financiados pelo SUS e dessa forma, gerar relatórios para que os gestores repassem pagamentos aos estabelecimentos de saúde ²². Com relação ao SISCAN, este visa a junção de informações referentes ao câncer no país, para permitir o monitoramento das ações relacionadas à detecção precoce, à confirmação diagnóstica e ao início do tratamento de neoplasias malignas ²².

4.6. Variáveis do estudo:

Foram utilizadas as seguintes variáveis: mortalidade por neoplasia maligna do colo do útero, unidades federativas, faixa etária, nível de escolaridade, raça/cor, quimioterapia de carcinoma epidermóide / adenocarcinoma do colo ou corpo do útero, exame citopatológico cérvico-vaginal.

Essas variáveis foram tratadas como independentes nas análises de associação.

As unidades federativas incluídas no estudo foram as pertencentes à região Nordeste do Brasil, sendo elas: Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Maranhão, Ceará e Piauí.

No que diz respeito à variável raça/cor foram utilizadas as categorias: branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorado de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em relação à faixa etária, esta foi estratificada da seguinte forma: 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais e ignorado. Já a variável nível de escolaridade compreende nenhuma escolaridade, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais e ignorado.

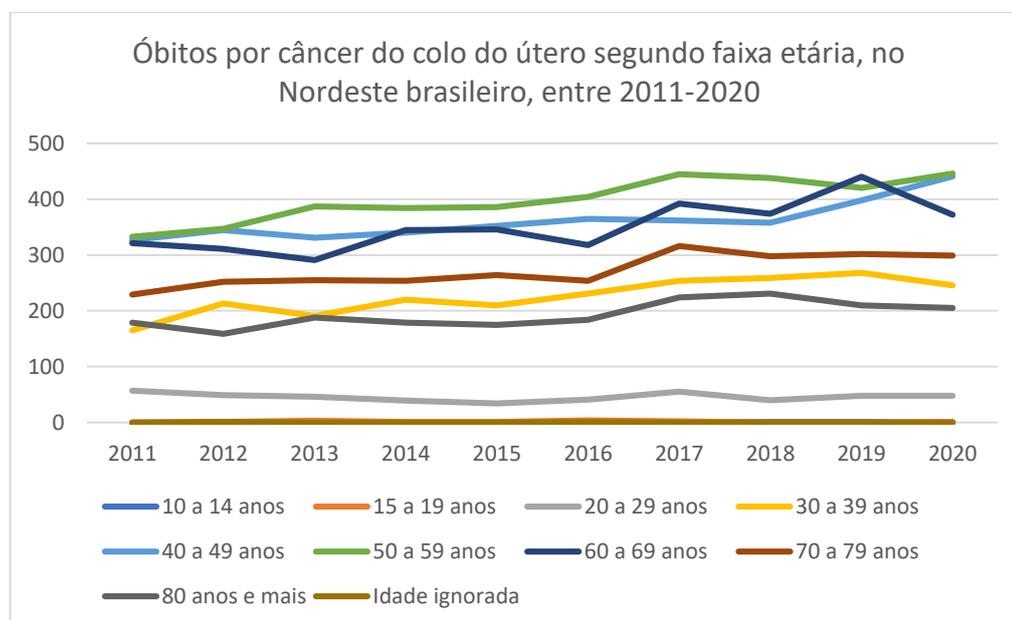
As variáveis quimioterapia de carcinoma epidermóide / adenocarcinoma do colo do útero e exame citopatológico cérvico-vaginal são referentes à morbidade ambulatorial do SUS.

4.7. Aspectos éticos:

Todas as informações dos dados estão disponíveis na internet para serem consultadas de maneira livre, pois são de domínio público. Assim, não há qualquer possibilidade de danos aos indivíduos, pois os dados estão agregados. Desse modo, o presente estudo não necessita da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

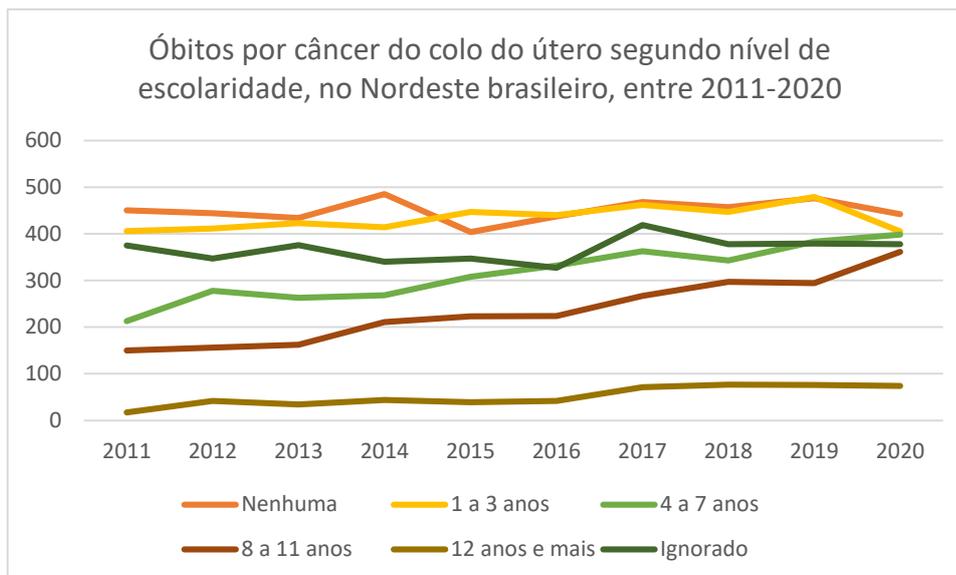
5. RESULTADOS

No período de 2011 a 2020 ocorreram 18.507 óbitos por neoplasia maligna do colo do útero (CID-10: C53) no Nordeste brasileiro, dos quais quase metade (8.831) foram de mulheres com nível de escolaridade nulo ou menor que 3 anos. Houve um crescente aumento de óbitos pela doença em estudo entre 2011 e 2017, sendo em 2011 um total de 1611 mortes e em 2017, 2050 mortes. Depois de 2017 até 2020, o número de óbitos não manteve o padrão crescente do período anterior, visto que em 2018, 2019 e 2020 houve, 1.999, 2.087 e 2.058 mortes pela neoplasia, respectivamente. Entre 2011 e 2020, a faixa etária mais afetada por óbitos pela neoplasia maligna do colo do útero foi entre 50 a 59 anos de idade (3990). A mortalidade foi próxima a zero na faixa etária entre 10 e 19 anos de idade nesse mesmo período.



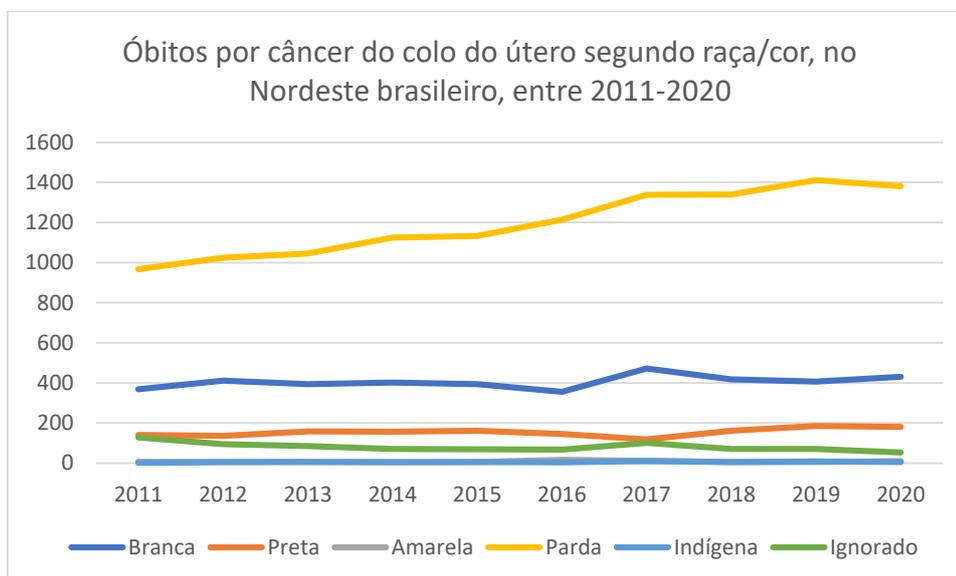
Fonte: SIM/DATASUS

Em relação aos óbitos por neoplasia maligna de colo do útero segundo nível de escolaridade na região Nordeste, entre 2011 e 2020, pessoas com nenhuma escolaridade tiveram os números mais altos de óbitos no período de estudo, com 4.497 mortes. A mortalidade diminuiu de acordo com o aumento do nível de escolaridade, posto que houve um total de 4.334 mortes de pessoas com nível de 1 a 3 anos de escolaridade, 3.149 mortes de pessoas com 4 a 7 anos de escolaridade, 2.345 mortes de pessoas com 8 a 11 anos de escolaridade e 516 mortes de pessoas com 12 anos ou mais de escolaridade. Importante ressaltar que houve um número significativo de escolaridade ignorado, com um total de 3.666 óbitos em que o nível de escolaridade da mulher não foi definido.



Fonte: SIM/DATASUS

A mortalidade por câncer de colo de útero segundo raça/cor no período de estudo, na região Nordeste, foi mais prevalente na população parda, com 11.972 óbitos. Depois da população parda, a branca teve a segunda maior prevalência, mesmo tendo menos da metade dos óbitos da parda, com um total de 4.050 óbitos no período. As populações indígena e amarela tiveram a menor mortalidade, com 56 e 77 óbitos no total, respectivamente.



Fonte: SIM/DATASUS

Os valores de mortalidade por neoplasia maligna de colo do útero segundo características sociodemográficas como raça/cor, escolaridade e faixa etária, no Nordeste do Brasil, no período de estudo foram apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos óbitos por neoplasia maligna do colo do útero no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020.

Características	Valores (%)
Cor / Raça	
Branca	4.050 (21,9%)
Preta	1.544 (08,3%)
Amarela	77 (0,4%)
Parda	11.972 (64,7%)
Indígena	56 (0,3%)
Ignorado	808 (04,3%)
Escolaridade	
Nenhuma	4.497 (24,3%)
1 a 3 anos	4.334 (23,4%)
4 a 7 anos	3.149 (17,0%)
8 a 11 anos	2.345 (12,7%)
12 anos e mais	516 (02,8%)
Ignorado	3.666 (19,8%)
Faixa etária	
10 a 14 anos	2 (0,0001%)
15 a 19 anos	13 (0,0007%)
20 a 29 anos	457 (02,5%)
30 a 39 anos	2.257 (12,2%)
40 a 49 anos	3.619 (19,6%)
50 a 59 anos	3.990 (21,6%)
60 a 69 anos	3.510 (19,0%)
70 a 79 anos	2.723 (14,7%)
80 anos e mais	1.934 (10,4%)
Idade ignorada	2 (0,0001%)

Fonte: SIM/DATASUS

Os óbitos por neoplasia maligna do colo do útero, entre 2011 e 2020, correspondem a 1,2% das mortes femininas nesse mesmo período no Nordeste brasileiro, posto que o número de óbitos por essa neoplasia é 18.507, enquanto faleceram 1.451.042 pessoas do sexo feminino nesse período na região.

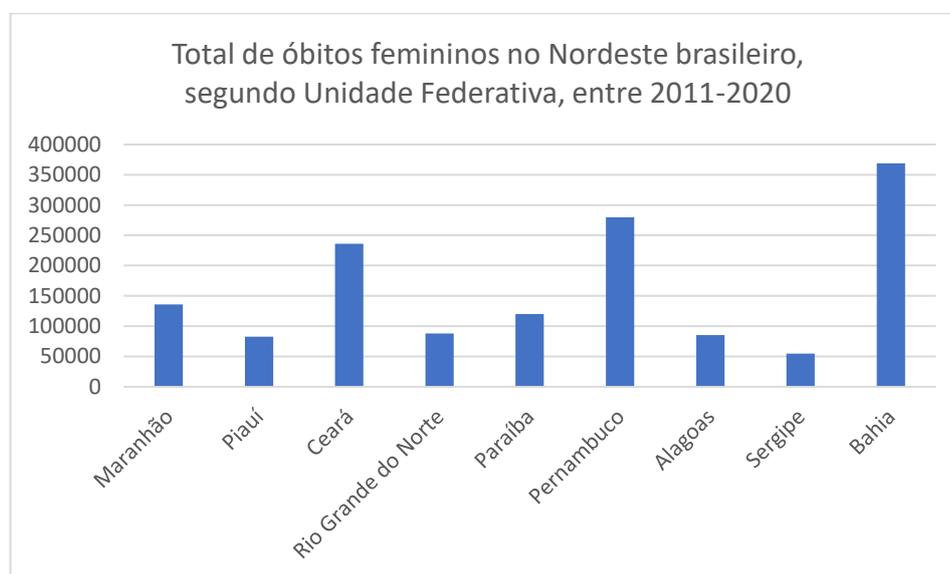
O Estado nordestino com maior mortalidade no período de estudo foi a Bahia (tabela 2), com um total de 3.904 óbitos por neoplasia maligna do colo do útero entre 2011 e 2020, seguido

pelo Estado do Maranhão, com 3.291 óbitos, e Pernambuco, com 3.057 óbitos. A unidade federativa com o menor número de óbitos no período estudado foi Sergipe, com 757 mortes pela neoplasia citada.

Tabela 2 - Óbitos por neoplasia maligna de colo do útero, no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020, segundo Unidade Federativa.

Unidade da Federação	Total de óbitos (%)
Maranhão	3291 (17,8%)
Piauí	1283 (06,9%)
Ceará	2868 (15,5%)
Rio Grande do Norte	995 (05,4%)
Paraíba	1296 (07,0%)
Pernambuco	3057 (16,5%)
Alagoas	1056 (05,7%)
Sergipe	757 (04,0%)
Bahia	3904 (21,1%)

Fonte: SIM/DATASUS



Fonte: SIM/DATASUS

Em relação ao número de óbitos por neoplasia maligna de colo do útero proporcional ao número de óbitos femininos no período de estudo, no Nordeste, a unidade federativa do Maranhão teve a maior percentagem, com 2,42% da mortalidade feminina sendo pela neoplasia maligna de colo uterino. Seguido do Maranhão, têm-se os Estados do Piauí e Sergipe, que, respectivamente, tiveram 1,55% e 1,38% da mortalidade feminina pela neoplasia em estudo. A unidade federativa

com a menor mortalidade proporcional foi a Bahia, com 1,06% dos óbitos pela neoplasia em estudo.



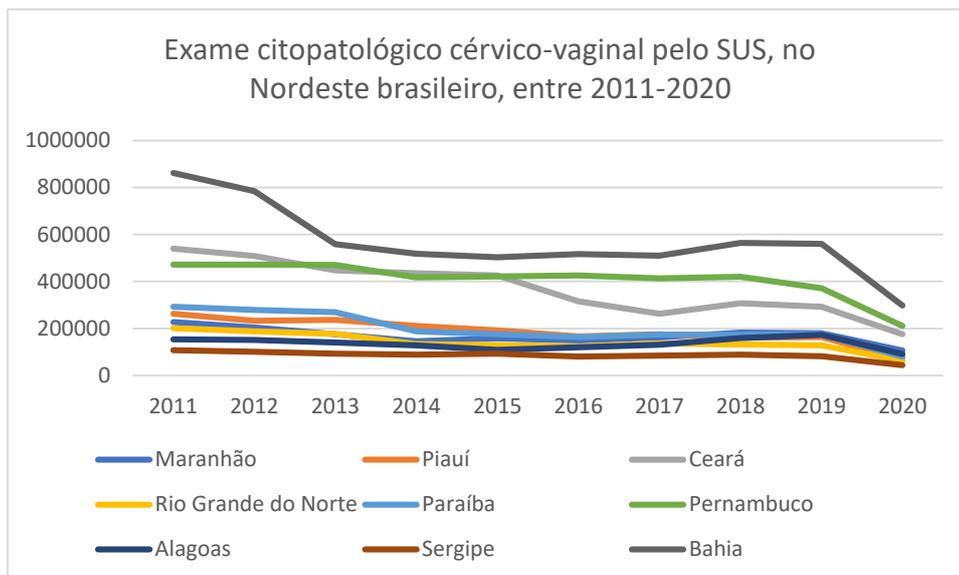
Fonte: SIM/DATASUS

No que diz respeito aos exames citopatológicos cérvico-vaginais (microflora e rastreamento) realizados pelo SUS, no Nordeste, entre 2011 e 2020, foram feitos, no total, 22.664.442 exames. Não houve diminuição ou aumento progressivo da quantidade de exames feitos no período de estudo. Todavia, no ano de 2020, é notável a queda do número de procedimentos em relação ao ano anterior, podendo ser visualizado na tabela 3. A Bahia realizou o maior número de exames durante todo o período de estudo, com 5.675.716 procedimentos ao longo dos 10 anos. O Estado com o menor número foi Sergipe, com um total de 863.382 exames entre 2011 e 2020.

Tabela 3 - Total de exames citopatológicos cérvico-vaginais, no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020.

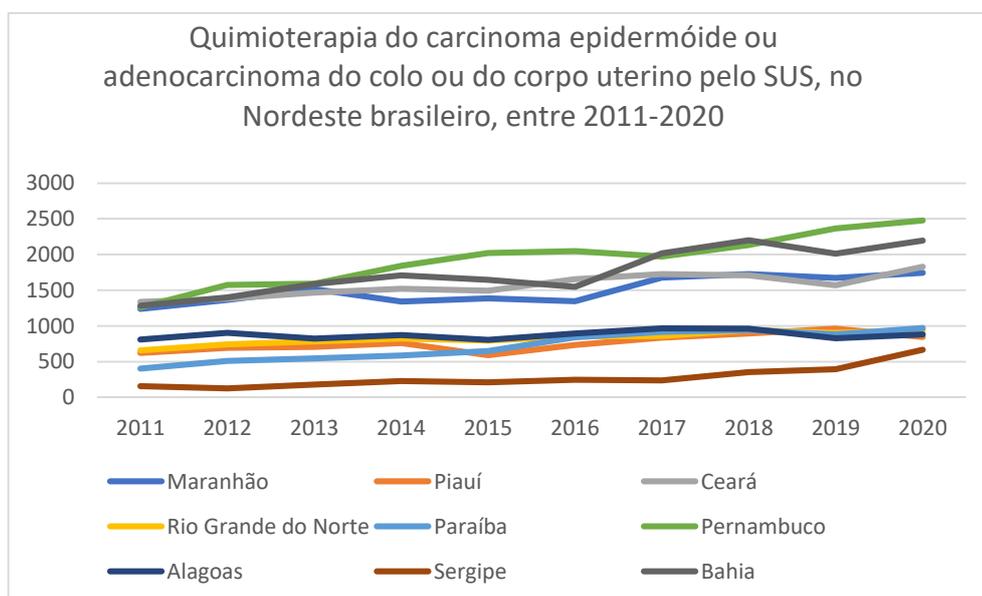
Ano	Total de exames
2011	3.121.222
2012	2.922.979
2013	2.570.247
2014	2.267.571
2015	2.207.115
2016	2.062.556
2017	2.053.494
2018	2.188.604
2019	2.129.783
2020	1.140.871

Fonte: SIA/DATASUS



Fonte: SIA/DATASUS

Em relação ao tratamento quimioterápico do carcinoma epidermóide ou adenocarcinoma do colo ou do corpo uterino (avançado ou não), entre 2011 e 2020 no Nordeste brasileiro, houve um aumento progressivo do número de quimioterapias durante a década de estudo (tabela 4). No primeiro ano de estudo foram feitas 7.764 quimioterapias e no último ano foram feitas 12.549 quimioterapias no Nordeste. Pernambuco foi, predominantemente, a unidade federativa que realizou mais tratamentos, totalizando 19.280 nos 10 anos de estudo. Seguido da Bahia, com 17.592, tratamentos e do Ceará, com 15.681 quimioterapias. Sergipe teve o menor número de tratamentos entre 2011 e 2020, totalizando 2.787 quimioterapias. O Estado que teve o menor número de quimioterapias, depois de Sergipe, foi a Paraíba, com 7.240 tratamentos, mais que o dobro do número de tratamentos de Sergipe.



Fonte: SIA/DATASUS

Tabela 4 – Total de tratamentos quimioterápicos do carcinoma epidermóide ou adenocarcinoma do colo ou do corpo uterino, pelo SUS, no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020.

Ano	Total de quimioterapias
2011	7.764
2012	8.686
2013	9.194
2014	9.679
2015	9.592
2016	10.154
2017	11.197
2018	11.866
2019	11.583
2020	12.549

Fonte: SIA/DATASUS

Os números de histerectomia total ampliada em oncologia tiveram aumento importante entre os anos de 2012 e 2013. Nos primeiros dois anos de estudo, houve um total de 636 e 635 histerectomias, respectivamente. Entretanto, em 2013, esse número mais que dobrou, com 1.233 histerectomias nesse ano. Nos anos subsequentes, não houve queda ou aumento significativo, seguindo uma tendência de estabilização. A Bahia foi a unidade federativa que mais realizou histerectomias no período, com um total de 2.487 histerectomias durante os dez anos de estudo. O Estado do Alagoas realizou 224 histerectomias ao total, sendo o Estado que menos realizou a cirurgia citada.

Tabela 5 – Total de histerectomias ampliadas em oncologia, pelo SUS, no Nordeste brasileiro, no período de 2011 a 2020.

Ano	Total de histerectomias
2011	636
2012	635
2013	1.233
2014	1.093
2015	1.036
2016	1.109
2017	1.225
2018	1.117

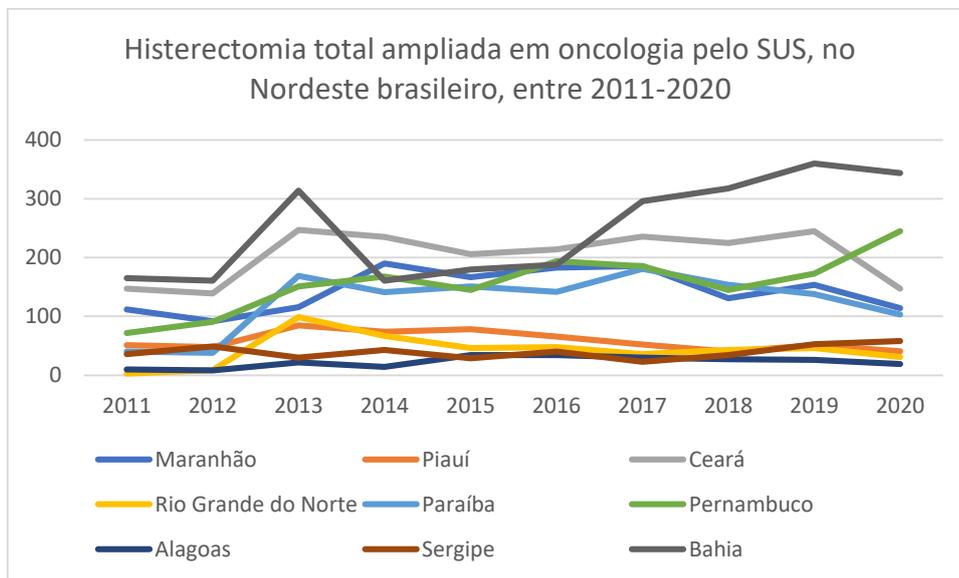
2019

1.246

2020

1.102

Fonte: SIH/DATASUS



Fonte: SIH/DATASUS

O DATASUS não tinha dados suficientes sobre vacinação contra HPV e radioterapia no período de estudo.

6. DISCUSSÃO:

No presente estudo foram encontrados 18.507 óbitos por neoplasia maligna do colo do útero entre 2011 e 2020, e observou-se que entre 2011 e 2017 houve um aumento crescente de mortes por este tipo de câncer, o que se manteve de acordo com estudos de períodos anteriores próximos^{23,24}. No entanto, depois de 2017 até 2020 essa tendência não apresentou continuidade, posto que os números de 2018, 2019 e 2020 tiveram uma variação do que foi apresentado anteriormente. A descontinuidade do padrão crescente de óbitos a partir de 2018 pode ser reflexo de investimentos do Estado em políticas e programas para controle do câncer de colo uterino²⁵.

No que diz respeito à Unidade Federativa (UF), a Bahia obteve o maior número de óbitos pela neoplasia no período de estudo, no entanto, esse número pode ser justificado pelo fato da Bahia ser o Estado com a maior população da região Nordeste²⁶. Todavia, o Maranhão se destacou como a segunda UF com maior mortalidade pela doença entre 2011 e 2020, posto que não é um Estado com vasta população²⁶. Por isso, o Maranhão foi o Estado com a mortalidade pela neoplasia maligna de colo do útero proporcional à mortalidade feminina geral maior (2,42%). A mortalidade proporcional aumentada provavelmente se deve ao baixo nível de desenvolvimento humano no Maranhão, como também foi descrito no estudo de Gonzaga et al.²⁷, o que também explica o porquê do Piauí e Sergipe serem os Estados com maior taxa de mortalidade proporcional, respectivamente, depois do Maranhão.

A mortalidade segundo raça/cor teve mais da metade da prevalência de mulheres pardas, seguido de mulheres brancas. Entretanto, enquanto mulheres pardas representaram quase 65% dos óbitos, as mulheres brancas, que tiveram a segunda maior taxa, representaram apenas 21,9% dos óbitos no período de estudo. Tendo em vista que 46,8% da população brasileira se autodeclara parda e 42,7% se autodeclara branca, a incongruência na mortalidade segundo raça/cor talvez reflita a desigualdade social associada à variável estudada^{28,29}. A grande predominância da raça parda ou negra foi descrita por Thuler et al.³⁰ sobre perfil das pacientes com câncer de colo de útero no Brasil, bem como em outros estudos em Unidades Federativas brasileiras^{31,32}.

Os números da mortalidade segundo escolaridade, apesar da grande quantidade de dados “ignorados” (cerca de 20%), tiveram resultados significativos. A mortalidade pela neoplasia com nível de escolaridade nulo ou até 3 anos prevalece em detrimento dos outros níveis. Esses

dados são concordantes com a literatura, que aborda o baixo nível socioeconômico (uma consequência da baixa escolaridade) como um dos fatores de risco para a infecção pelo HPV^{17,31}. Thuler et al.³⁰, em estudo observacional dos casos de câncer do colo do útero no Brasil, descreveram a baixa escolaridade como prevalente em pacientes com esse tipo de câncer³³. Ademais, em estudo recente, Silva et al.³² demonstraram que mulheres com menor grau de escolaridade tiveram maior prevalência em obter tratamento em tempo inoportuno, o qual, segundo a *Lei Federal nº 12.732/2012*, deveria ocorrer até 60 dias do diagnóstico de câncer confirmado³⁴. O nível baixo de escolaridade prevalente na mortalidade pela neoplasia maligna de colo uterino também pode ser relacionado ao fato de que as mulheres com baixo grau de escolaridade são, predominantemente, usuárias da rede SUS, que, segundo alguns autores, é responsável por atrasos tanto no diagnóstico quanto no tratamento do câncer de colo do útero, devido à fragilidade da rede de assistência aos pacientes oncológicos, estando diretamente relacionado a uma maior letalidade por esse agravo^{32, 35, 36}.

Em relação à mortalidade segundo faixa etária, notou-se um aumento crescente da taxa de óbitos até a faixa etária de 50 a 59 anos, em que houve 21,6% dos óbitos no período de estudo, após os 59 anos a taxa segue uma tendência decrescente. Esses achados ratificam o que foi demonstrado em outros estudos, em que, além da ocorrência do câncer aumentar com a idade (devido ao tempo ser longo entre a infecção por um tipo oncogênico do HPV e o desenvolvimento da doença invasora), há uma demora no diagnóstico e, por consequência, um estadiamento clínico mais avançado da doença pelo Sistema Único de Saúde^{23,32,37}. Outrossim, Silva et al.³² atestaram que mulheres jovens tem menos atraso no início do tratamento do que mulheres em idades mais avançadas.

O número de exames citopatológicos cérvico-vaginais não sofreu alterações significativas ao decorrer da década estudada, exceto no ano de 2020. A queda importante na realização dos exames preventivos aconteceu, segundo estudo recente, a partir do mês de abril de 2020, mês em que a pandemia do COVID-19 foi instalada no mundo³⁸. Além disso, essa queda ocorreu não apenas na região Nordeste, como mostrado no atual estudo, mas também em todo o Brasil³⁸. Silva et al.³⁹ afirmaram que a queda acentuada do número de rastreamentos deu-se devido à pandemia de COVID-19.

Durante o período de estudo, o número de tratamentos quimioterápicos do carcinoma epidermóide ou adenocarcinoma do colo ou do corpo uterino (avançado ou não) aumentou progressivamente. Mesmo com a instalação da pandemia do COVID-19 no ano de 2020, não

houve quedas no número de quimioterapias, como também foi observado por Ribeiro et al.³⁸. A tendência crescente da realização de quimioterapias não foi citada por nenhum outro autor até o momento, entretanto esse aumento pode ser reflexo de políticas governamentais para controle do câncer de colo uterino.

As histerectomias de caráter oncológico também sofreram aumento entre 2011 e 2020, em especial de 2012 a 2013, em que o número praticamente dobrou. Todavia, esse aumento não foi uniforme entre os Estados, de forma que em alguns observou-se pouco aumento, como Piauí e Pernambuco, e outros houve grande aumento, como Bahia e Ceará. Infelizmente, devido a limitações do DATASUS, não se pode afirmar que as histerectomias realizadas foram para tratamento específico de câncer de colo do útero, podendo terem sido feitas para tratamento de outros cânceres na região anatômica. Entre 2013 e 2019, a quantidade de cirurgias se manteve relativamente estável, sem aumento ou declínio importante. Não se sabe o que aconteceu entre 2012 e 2013 para o número de cirurgias dobrar e não foi feito nenhum estudo sobre isso. O leve declínio de histerectomias entre 2019 e 2020 ocorreu em consequência da pandemia de COVID-19 e foi observado nas outras regiões do país e em outros países também^{38,39}.

Uma das limitações desse estudo foi que, por se tratar de base de dados secundários, não se pode mensurar possíveis subnotificações, erros de classificação, sub-registros e talvez o preenchimento incompleto das declarações de óbito, dificultando a coleta de dados da pesquisa e a boa alimentação do banco de dados. Além disso, os registros sobre vacinação e tratamento de câncer de colo de útero por radioterapia eram incompletos ou nem existiam.

A fim de melhorar os dados sobre morbimortalidade da neoplasia maligna de colo do útero, o governo poderia investir mais em programas de conscientização desta neoplasia, para que o público-alvo conheça e se informe sobre esta doença, prevenindo o HPV e otimizando o screening citopatológico. Ademais, as instituições de ensino deveriam dar enfoque no HPV para que os estudantes possam orientar familiares, conhecidos e (no caso de estudantes da área de saúde) possíveis pacientes sobre a doença, como prevenir e suas consequências.

7. CONCLUSÃO

Observou-se maior mortalidade entre pacientes de baixo nível de escolaridade e de raça parda. Além disso, Unidades Federativas com baixo nível de desenvolvimento socioeconômico tiveram maiores taxas de mortalidade. Isso reflete a necessidade de investimento em políticas e programas para melhor controle do câncer de colo do útero.

No que diz respeito aos números de rastreamento, houve uma queda significativa no ano de 2020, porém se justifica pela instalação da pandemia do COVID-19. Os números de tratamento se mantiveram estáveis durante grande parte do período de estudo, porém não refletem a realidade de todas as mulheres brasileiras, visto que os dados coletados foram retirados apenas de instituições que atendem através do SUS.

8. REFERÊNCIAS:

1. Waller, J. et al. Validation of a measure of knowledge about human papillomavirus (HPV) using item response theory and classical test theory. *Preventive Medicine*, v. 56, n. 1, p. 35–40, 2013.
2. Câncer de Colo de Útero – versão para Profissionais de Saúde. INCA – Instituto Nacional de Câncer, 2018 [Internet]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-utero/profissional-de-saude>. Acesso em 11/06/2021.
3. Statement, f. P. Febrasgo position statement hpv infection - Screening, diagnosis and management of HPV-induced lesions. v. 290, n. 3, p. 240–246, 2021.
4. Tallon, B. et al. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). *Saúde em Debate*, v. 44, n. 125, p. 362–371, 2020.
5. Baptista, A. D. et al. Knowledge of human papillomavirus and Pap test among Brazilian university students. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 65, n. 5, p. 625–632, 2019.
6. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS [Internet]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sia/cnv/qauf.def>. Acesso em 25/05/2021.
7. Cirilo, C. A. et al. Nível do comportamento e conhecimento sobre o HPV entre universitários do curso de enfermagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 43, n. 4, p. 362–366, 2010.
8. Andrade, T. M. F. et al. Knowledge of nursing students about human papillomavirus infection and vaccination. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 25, n. 2, p. 77–81, 2013.
9. Luz, N. N. N. et al. Acadêmicos, a percepção sobre o papilomavírus humano e sua relação com o câncer cervical. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 35, n. 2, p. 91, 2014.
10. Freitas, W. R.; Fedrizzi, E. N.; Aguiar, F. G. Knowledge among college students and employees of local health units about human papillomavirus and cervical cancer and its implications for public health strategies and vaccination. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 27, n. 1–2, p. 40–47, 2015.
11. Burlamaqui, J. C. F. et al. HPV e estudantes no Brasil: avaliação do conhecimento de uma infecção comum–relato preliminar. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 83, n. 2, p. 120–125, 2017.
12. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS [Internet]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sia/cnv/qbuf.def>. Acesso em 13/06/2022.
13. Febrasgo. Febrasgo - Tratado de Ginecologia. Grupo GEN, 2018.
14. Guia prático sobre o HPV / Guia de perguntas e respostas para profissional de saúde.

Ministério da saúde, 2014.

15. Controle do câncer de colo de útero - Conceito e Magnitude. INCA – Instituto Nacional de Câncer, 2021 [Internet]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/conceito-e-magnitude>. Acesso em 08/04/2022.
16. Organização Pan-Americana da Saúde. HPV e câncer do colo do útero [Internet]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/hpv-e-cancer-do-colo-do-utero#:~:text=Para%20que%20o%20c%C3%A2ncer%20do,de%205%20a%2010%20anos>. Acesso em 29/05/2022.
17. American Cancer Society. Cervical Cancer Causes, Risk Factors, and Prevention Risk Factors. American Cancer Society, p. 2, 2019.
18. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz). Principais Questões sobre HPV: prevenção, diagnóstico e abordagem, 05 de março de 2020 [Internet]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-hpv-prevencao-diagnostico-e-abordagem/#:~:text=A%20probabilidade%20de%20uma%20mulher,tem%20nenhuma%20altera%C3%A7%C3%A3o%20pelo%20HPV>. Acesso em 29/05/2022.
19. Linhares, A. C.; Villa, L. L. Vaccines against rotavirus and human papillomavirus (HPV). *Jornal de Pediatria*, v. 82, n. SUPPL. 1, p. 25–34, 2006.
20. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para rastreamento do câncer do colo do útero [Internet]. 2a ed. Rio de Janeiro: INCA; 2016.
21. Federal, U. et al. Rastreamento das atípicas celulares de colo de útero em mulheres na Atenção Primária. v. 73, n. Suppl 6, p. 1–8, 2020.
22. Ministério da Saúde. Datasus: informações de saúde, morbidade e informações epidemiológicas [Internet]. [Citado em 2022 maio 23]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
23. Tallon, B. et al. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). *Saúde em Debate*, v. 44, n. 125, p. 362–371, 2020.
24. Fedrizzi, E. N.; Ponce, N. M. Coverage of pap smear and mortality from cervical cancer in Brazil from 2006 to 2014. *DST - J Bras Sex Transm*, v. 29, n. 4, p. 117–124, 2017.
25. Girianelli, V. R.; Gamarra, C. J.; Azevedo e Silva, G. Disparities in cervical and breast cancer mortality in Brazil. *Revista de Saude Publica*, v. 48, n. 3, p. 459–467, 2014.
26. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2020 [Internet]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>. Acesso em 30/08/2022.

27. Gonzaga, C. M. R. et al. Cervical cancer mortality trends in Brazil: 1980-2009. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 3, p. 599–608, 2013.
28. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2012-2019 [Internet]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20da,1%25%20como%20amarelos%20ou%20ind%C3%ADgenas>. Acesso em 30/08/2022.
29. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisa, Informação Demográfica e Socioeconômica. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil, 2019 [Internet]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101681>. Acesso em 30/08/2022.
30. Thuler, L. C. S.; Bergmann, A.; Casado, L. Perfil das Pacientes com Câncer do Colo do Útero no Brasil, 2000-2009: Estudo de Base Secundária. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 58, n. 3, p. 351–357, 2012.
31. Maria, T.; Costa, L. Papilomavírus humano e fatores de risco para adenocarcinoma cervical no estado de Pernambuco, Brasil. v. 19, n. 3, p. 651–660, 2019.
32. Silva, D. S.; Pinto, M. C.; Figueiredo, M. A. A. 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 saude publica*, v. 38, n. 5, p. e00022421, 2022.
33. Da Silva, D. S. M. et al. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. *Ciencia e Saude Coletiva*, v. 19, n. 4, p. 1163–1170, 2014.
34. Brasil. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. *Diário Oficial da União*; 23 de nov de 2012.
35. Assenço KC, Kluthcovsky ACGC, Mansani F. Atraso no diagnóstico e tratamento de pacientes com câncer de colo de útero atendidas pelo Sistema Único de Saúde em um centro de referência do Sul do Brasil. *Mundo Saúde* 2017; 41:692-702.
36. Nascimento MI, Azevedo e Silva G. Efeito do tempo de espera para radioterapia na sobrevida geral em cinco anos de mulheres com câncer do colo do útero, 1995-2010. *Cad Saúde Pública* 2015; 31:2437-48.
37. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) – ACOG Committee on Practice Bulletins – Gynecology. ACOG Practice Bulletin Number 168: Cervical cancer screening and prevention. *Obstet. Gynecol.* 2016; 128(4):111-30.
38. Ribeiro, C. M.; De Miranda Correa, F.; Migowski, A. Short-term effects of the COVID-19 pandemic on cancer screening, diagnosis and treatment procedures in Brazil: A descriptive study, 2019-2020. *Epidemiologia e Servicos de Saude*, v. 31, n. 1, 2022.

39. Silva, G. A. et al. Evaluation of cervical cancer control actions within Brazil and its regions based on data recorded in the Brazilian Unified National Health System. *Cadernos de Saude Publica*, v. 38, n. 7, p. 1–15, 2022.