



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

COMPLEXO HOSPITALAR  
UNIVERSITÁRIO PROF. EDGARD  
SANTOS



**MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO BRASIL  
NA ÚLTIMA DÉCADA**

CERVICAL CANCER MORTALITY IN BRAZIL OVER THE LAST DECADE

Milena Bastos Brito

Gabrielle de Almeida Ferreira

Salvador, Bahia

Novembro,

2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA COMPLEXO HOSPITALAR  
UNIVERSITÁRIO PROF. EDGARD  
SANTOS**



## **MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA**

CERVICAL CANCER MORTALITY IN BRAZIL OVER THE LAST DECADE

Gabrielle de Almeida Ferreira

Orientadora: **Milena Bastos Brito**

Artigo original apresentado à Comissão de Residência Médica da Universidade Federal da Bahia como exigência para conclusão de Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia.

Salvador, Bahia

Novembro,

2025

**Artigo original: Mortalidade por Câncer de Colo do Útero no Brasil na Última Década, de Gabrielle de Almeida Ferreira**

Orientadora: **Milena Bastos Brito**

BANCA

- **Adson Roberto Santos Neves** – Mestrado em Oncologia no Hospital do Câncer em São Paulo. Especialista em Cirurgia Oncológica. Professor Associado do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia.
- **Milena Bastos Brito**, Professora Adjunta da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia e Professora Permanente do Programa de Pós-graduação Strictu Sensu - Medicina e Saúde Humana na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Professora Adjunta do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana da Faculdade de Medicina da Bahia - Universidade Federal da Bahia (FMB-UFBA). Membro da Comissão Nacional de Anticoncepção e de Residência Médica da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Consultora da Secretaria Municipal de Salvador e da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia sobre planejamento familiar. Mestre e doutora pelo Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade São Paulo - Ribeirão Preto.
- **Sandra Serapião Schindler** - Mestrado pela Universidade Federal de São Paulo. Doutorado pela Universidade Federal da Bahia. Professora Associada de Ginecologia da Universidade Federal da Bahia e vice-presidente da Sociedade de Obstetrícia e Ginecologia da Bahia.

## EQUIPE

- **Milena Bastos Brito**, Professora Adjunta da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia e Professora Permanente do Programa de Pós Graduação Stritu Sensu - Medicina e Saúde Humana na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Professora Adjunta do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana da Faculdade de Medicina da Bahia - Universidade Federal da Bahia (FMB-UFBA). Membro da Comissão Nacional de Anticoncepção e de Residência Médica da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetricia (FEBRASGO. Consultora da Secretaria Municipal de Salvador e da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia sobre planejamento familiar. Mestre e doutora pelo Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade São Paulo - Ribeirão Preto. Correio-e: mbbrito@ufba.br.
- **Gabrielle de Almeida Ferreira**, médica-residente do terceiro ano do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Clímério de Oliveira e do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. Correio-e: gabrielli.ks@hotmail.com.

## INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE

*UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA*

- Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos.
- Unidade de Saúde da Mulher.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

1. Projeto realizado sem recursos de fontes externas; utilizados apenas recursos próprios dos membros da equipe.



***SUMÁRIO***

I.	RESUMO.....	3
II.	ABSTRACT.....	4
III.	INTRODUÇÃO.....	5
IV.	METODOLOGIA.....	7
V.	RESULTADOS.....	9
VI.	DISCUSSÃO.....	17
VII.	CONCLUSÃO.....	21
VIII.	AGRADECIMENTOS.....	22
IX.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
X.	APENDICE A: OUTRAS PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS DA AUTORA.....	26

## I. RESUMO

**Objetivo:** Analisar a mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil entre 2014 e 2023, avaliando tendências temporais e desigualdades regionais e sociodemográficas. **Método:** Estudo observacional, ecológico, descritivo e retrospectivo, conforme STROBE. Incluíram-se todos os óbitos femininos por câncer do colo do útero (CID-10 C53) registrados no SIM, 2014–2023, com populações do IBGE. Variáveis: ano, unidade federativa, faixa etária, raça/cor, escolaridade e estado civil. As análises foram realizadas no R, com correlação de Pearson e regressão logística para razões de chances (OR) e IC95%. **Resultados:** Registraram-se 63.954 óbitos no período, com tendência crescente significativa ( $r=0,91$ ;  $p<0,001$ ), de 6,8 para 8,3 óbitos por 100.000 mulheres. As maiores taxas ocorreram nas Regiões Norte e Nordeste, destacando-se Amazonas, Maranhão e Amapá. O risco de morte foi duas vezes maior no Norte em comparação ao Sudeste (OR=2,10). Mulheres negras apresentaram risco 12% superior às brancas (OR=1,12). O risco aumentou progressivamente com a idade, alcançando OR=19,11 em mulheres com 80 anos ou mais. **Conclusão:** A mortalidade por câncer do colo do útero manteve-se elevada e crescente na década, com desigualdades regionais, raciais e etárias expressivas. Recomenda-se ampliar a vacinação contra HPV, reorganizar o rastreamento com testes de DNA-HPV, adotar autocoleta, e garantir diagnóstico e tratamento oportunos. Sistemas organizados de convite e acompanhamento, integração entre atenção primária e serviços de referência, e expansão da oferta em áreas vulneráveis são fundamentais para reduzir iniquidades e avançar rumo à eliminação. Também urge monitorar indicadores, financiar redes regionais e qualificar equipes para cuidado integral oportuno equitativo sustentável.

**Descritores:** Neoplasias do Colo do Útero; Mortalidade; Disparidades em Assistência à Saúde.

## II. ABSTRACT

**Objective:** To analyze cervical cancer mortality in Brazil from 2014 to 2023, assessing temporal trends and regional and sociodemographic inequalities. **Methods:** Observational, ecological, descriptive, and retrospective study conducted according to the STROBE guidelines. All female deaths due to cervical cancer (ICD-10 C53) recorded in the Mortality Information System (SIM) between 2014 and 2023 were included, using population data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Variables included year, federative unit, age group, race/skin color, education, and marital status. Analyses were performed using R software (v4.3.1), applying Pearson's correlation and logistic regression to calculate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95%CI). **Results:** A total of 63,954 deaths were recorded, showing a significant upward trend in mortality ( $r=0.91$ ;  $p<0.001$ ), rising from 6.8 to 8.3 deaths per 100,000 women. The highest rates occurred in the North and Northeast regions, particularly in Amazonas, Maranhão, and Amapá. The risk of death was twice as high in the North compared to the Southeast (OR=2.10). Black women had a 12% higher risk of death than white women (OR=1.12). Mortality increased progressively with age, reaching OR=19.11 among women aged  $\geq 80$  years. **Conclusion:** Cervical cancer mortality in Brazil remained high and rising over the decade, with marked regional, racial, and age-related disparities. Strengthening HPV vaccination, reorganizing screening with HPV DNA testing, implementing self-collection, and ensuring timely diagnosis and treatment are essential to reduce inequities and align Brazil with global cervical cancer elimination targets.

**Keywords:** Cervical Neoplasms; Mortality; Health Care Disparities.

### III. INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre as mulheres em todo o mundo, especialmente em países de baixa e média renda. No mundo, é o quarto tipo de câncer mais comum entre as mulheres. Em 2022, estima-se que 660.000 mulheres foram diagnosticadas com câncer cervical e 350.000 mulheres morreram da doença, sendo a maioria (94%) delas em países de baixa e média renda (1).

No Brasil, esse câncer ocupa a terceira posição entre as neoplasias com maior incidência em mulheres, excluindo os tumores de pele não-melanoma. Sendo o segundo mais incidente nas regiões Norte e Nordeste e o terceiro na região Centro-Oeste. É a quarta posição da região Sul e a quinta na região Sudeste (2, 3). Esse panorama reforça a importância das estratégias de prevenção e controle para reduzir o impacto dessa neoplasia.

A infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV) é o principal fator etiológico para o desenvolvimento do câncer cervical, especialmente pelos subtipos oncogênicos 16 e 18, responsáveis por aproximadamente 70% dos casos (4, 5). Embora estratégias de prevenção primária, como a vacinação contra o HPV, e prevenção secundária, como o rastreamento por citologia e teste de DNA-HPV, sejam fundamentais para reduzir a incidência da doença, sua efetividade depende da cobertura adequada (1, 6). No Brasil, mesmo com a disponibilidade da vacinação para populações alvo e o rastreamento por meio da citologia oncotíca, ainda são observadas baixas taxas de adesão e desigualdades no acesso aos serviços preventivos, sobretudo em populações socialmente vulneráveis (6, 7).

Entretanto, quando se trata de mortalidade, a prevenção não é o único determinante. Um dos principais fatores que contribuem para a alta letalidade do câncer de colo do útero no país é o diagnóstico tardio. Uma parcela expressiva das pacientes é diagnosticada em estágios avançados ( $\geq$  IIB), nos quais as taxas de sobrevida em cinco anos são significativamente menores (8). Assim, o estadiamento no momento do diagnóstico é um marcador importante de prognóstico.

O tratamento varia de acordo com o estágio da doença. Em fases iniciais, a cirurgia radical constitui a principal abordagem terapêutica, enquanto nos casos localmente avançados, a quimioterapia e radioterapia concomitante é o padrão-ouro. Em estágios avançados e metastáticos, existe uma tendência à personalização do tratamento (9). Apesar de o SUS oferecer gratuitamente todas as etapas do cuidado ao câncer do colo do útero, ainda há falhas no rastreamento, dificuldades no acesso ao diagnóstico e tratamento, atrasos e fragmentação da

assistência, especialmente entre mulheres de menor nível socioeconômico. Esses desafios comprometem o diagnóstico precoce e o início oportuno do tratamento, contribuindo para a manutenção de altas taxas de mortalidade (10).

Nesse contexto, o câncer do colo do útero é considerado uma doença passível de eliminação, desde que alcançadas metas globais que envolvem altas coberturas de vacinação, rastreamento adequado e disponibilidade de tratamento oportuno e resolutivo (1). No entanto, as persistentes desigualdades regionais no Brasil, evidenciam que ainda há um longo caminho até que esse objetivo se torne realidade. Assim, analisar a mortalidade por câncer do colo do útero ao longo do tempo, e suas associações com características sociodemográficas e distribuição espacial, é fundamental para compreender o impacto das políticas públicas existentes e identificar populações sob maior risco e com maior demanda por intervenção.

Esse estudo teve como objetivo analisar mortalidade por câncer do colo do útero, no Brasil, entre 2014 e 2023. Além disso, descrever características sociodemográficas da população.

#### IV. METODOLOGIA

Este estudo é de natureza observacional, ecológica, descritiva e retrospectiva, que foi realizado de acordo com as diretrizes do protocolo STROBE para estudos observacionais. A população do estudo consistiu em todas as mulheres com diagnóstico de câncer de colo do útero, a partir de 15 anos. O recorte temporal estudado foi entre os anos de 2014 e 2023, para uma melhor compreensão das mudanças ao longo do tempo. O ano de 2023 foi escolhido, devido a disponibilidade de informações completas até aquele ano.

Foram incluídas as mulheres a partir de 15 anos, abrangendo todo o território nacional, com o foco nas variáveis sociodemográficas que podem influenciar a mortalidade. Os dados referentes ao número de óbitos por câncer de colo no Brasil entre 2014 e 2023 foram coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) utilizando a Classificação Internacional de Doenças 10 código C53 para Neoplasia de colo uterino. A população do estudo foi composta por todas as mulheres residentes no Brasil entre 2014 e 2023, com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com estratificação para mulheres maiores de 15 anos. As variáveis de interesse selecionadas incluíram "Ano", "Unidade da Federação", "Faixa etária", "Raça/etnia", "Escolaridade" e "Estado civil". As análises referente a variável "Raça/etnia" agruparam as categorias "preto" e "pardo" em uma única categoria "negro".

Foram realizadas análises descritivas e inferenciais a partir dos dados de mortalidade por câncer de colo do útero no Brasil entre 2014 e 2023. Inicialmente, realizou-se análise descritiva das taxas anuais de mortalidade, incluindo o cálculo de médias, desvios padrão e identificação dos anos com maior e menor mortalidade. A análise de tendência temporal foi conduzida por meio da correlação de Pearson entre o ano de ocorrência e a taxa de mortalidade, considerando valores de r e respectivos valores de p para avaliação da significância estatística.

As taxas médias de mortalidade foram analisadas de forma estratificada por unidades federativas, macrorregiões brasileiras e faixas etárias, permitindo a avaliação espacial e etária da mortalidade. Para análise espacial, descreveu-se a distribuição média das taxas por estado e região; para análise etária, calculou-se a mortalidade proporcional por faixa etária ao longo dos anos.

Adicionalmente, foi realizada análise de regressão logística para a obtenção de razões de chances (odds ratios, OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), com o objetivo de comparar o risco relativo de mortalidade entre regiões, faixas etárias e categorias de raça/cor.

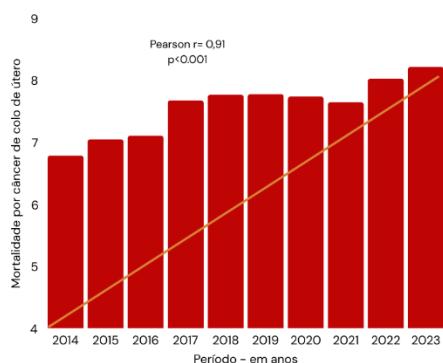
Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa R (versão 4.3.1), utilizando pacotes específicos como tidyverse, ggplot2 e epiR. O Microsoft Excel® 365 foi utilizado para organização e tabulação dos dados brutos, enquanto o Canva® foi empregado para a elaboração e edição gráfica dos mapas e figuras ilustrativas. Foi adotado nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para todos os testes estatísticos.

Este estudo foi realizado com dados públicos e secundários, portanto, não houve a necessidade de aprovação por um comitê de ética em pesquisa, visto que não foram utilizados dados pessoais identificáveis. Os dados foram acessados diretamente através dos portais do DataSUS, garantindo a privacidade e a segurança das informações, conforme as diretrizes éticas e legais para o uso de dados secundários.

## V. RESULTADOS

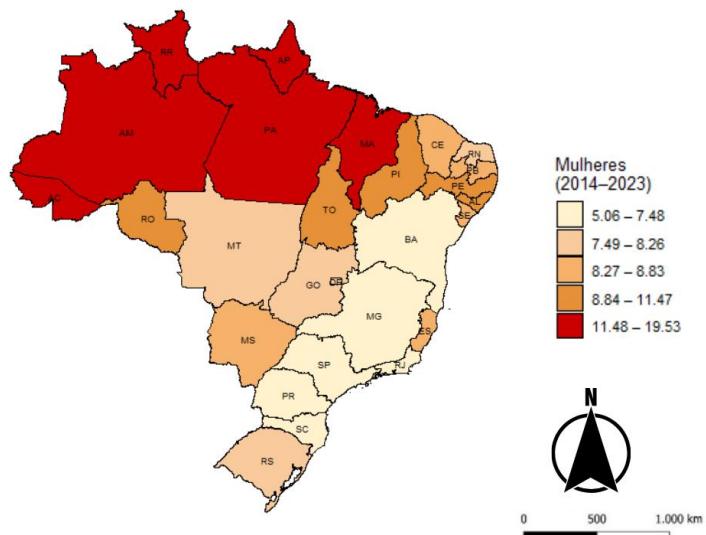
Durante o período analisado (2014 a 2023), foram documentados 63.954 óbitos atribuídos ao câncer de colo do útero no Brasil. Observou-se uma tendência crescente na taxa de mortalidade ao longo dos anos (**Figura 1**). A análise de correlação de Pearson evidenciou uma associação positiva forte e estatisticamente significativa entre o ano e a taxa de mortalidade ( $r = 0,91$ ;  $p < 0,001$ ). A taxa de mortalidade apresentou aumento progressivo, variando de 6,8 óbitos por 100.000 mulheres em 2014 para 8,3 óbitos por 100.000 mulheres em 2023. A linha de tendência ajustada reforça o padrão ascendente, indicando um agravamento contínuo no perfil de mortalidade associado a essa neoplasia no país.

A análise descritiva da taxa de mortalidade revelou uma média de 7,58 óbitos por 100.000 mulheres durante o período, com um desvio padrão de 0,43 óbitos por 100.000 mulheres, indicando uma variação moderada entre os anos. O ano de 2023 apresentou a maior taxa registrada (8,23), enquanto 2014 registrou a menor (6,80). Esses achados reforçam a tendência de aumento da mortalidade por câncer de colo do útero ao longo da década.



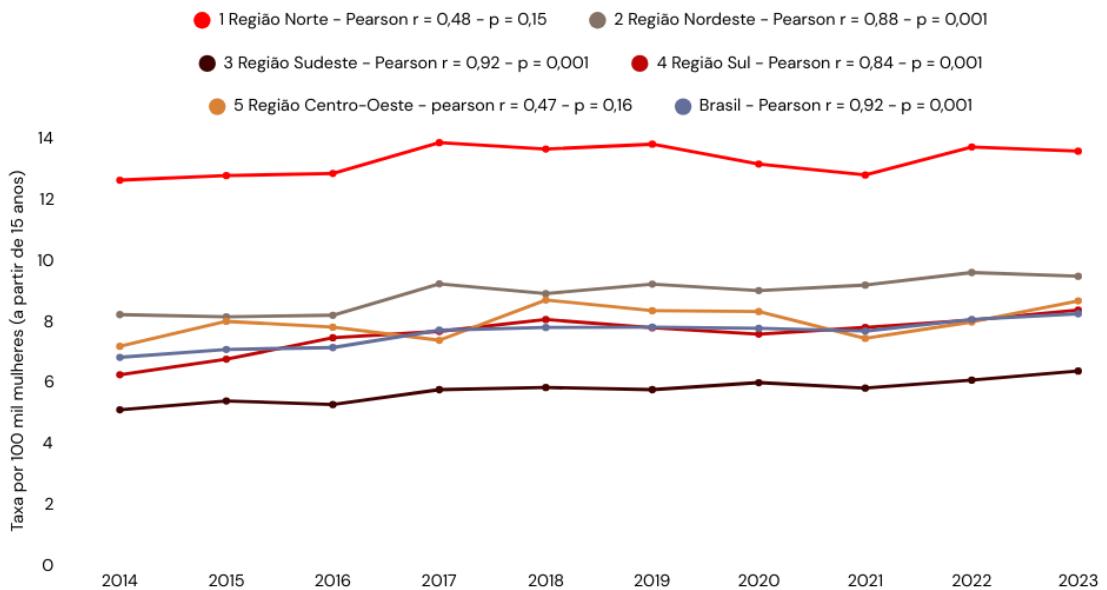
**Figura 1.** Taxa de mortalidade por câncer de colo do útero no Brasil entre 2014 e 2023. Dados obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), com mortalidade padronizada por 100.000 mulheres.

As unidades federativas que apresentaram as maiores taxas médias de mortalidade foram Amazonas (19,53 óbitos por 100.000 mulheres), Maranhão (17,03), Amapá (14,72) e Pará (11,97). Em contrapartida, os estados com as menores médias de mortalidade foram o Distrito Federal (5,06), São Paulo (5,52) e Santa Catarina (5,62), conforme ilustrado na **Figura 2**.



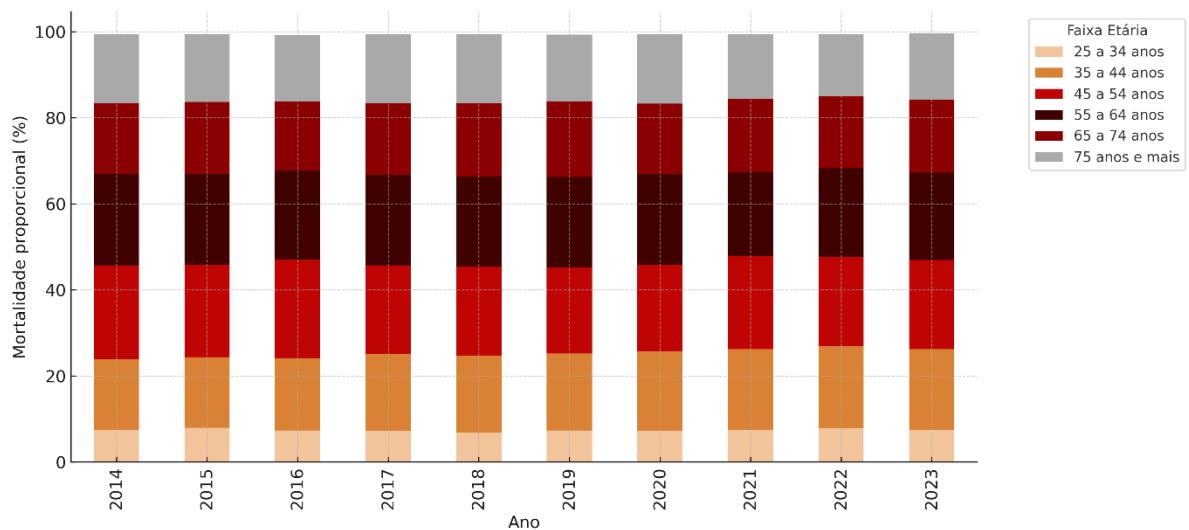
**Figura 2.** Distribuição espacial da taxa média de mortalidade por câncer de colo do útero no Brasil, por unidades federativas, no período de 2014 a 2023. Dados obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e da Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2014-2023 (edição 2024) fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As taxas foram expressas por 100.000 mulheres.

A análise por macrorregiões evidenciou padrões distintos ao longo do tempo (**Figura 3**). A Região Norte (AC, AP, AM, PA, RO, RR, TO) apresentou as maiores taxas de mortalidade em todo o período, embora sem tendência estatisticamente significativa de crescimento ( $r = 0,48$ ;  $p = 0,15$ ). Em contraste, as Regiões Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE) ( $r = 0,88$ ;  $p < 0,001$ ), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) ( $r = 0,92$ ;  $p < 0,001$ ) e Sul (PR, RS, SC) ( $r = 0,84$ ;  $p = 0,001$ ) demonstraram aumentos estatisticamente significativos nas taxas de mortalidade ao longo dos anos. A Região Centro-Oeste (DF, GO, MT, MS), similarmente à Região Norte, não apresentou correlação significativa ( $r = 0,47$ ;  $p = 0,16$ ). Esses achados sugerem que, embora a mortalidade por câncer de colo do útero continue mais elevada no Norte, o crescimento mais acentuado nas demais regiões pode indicar mudanças na distribuição do risco em âmbito nacional.



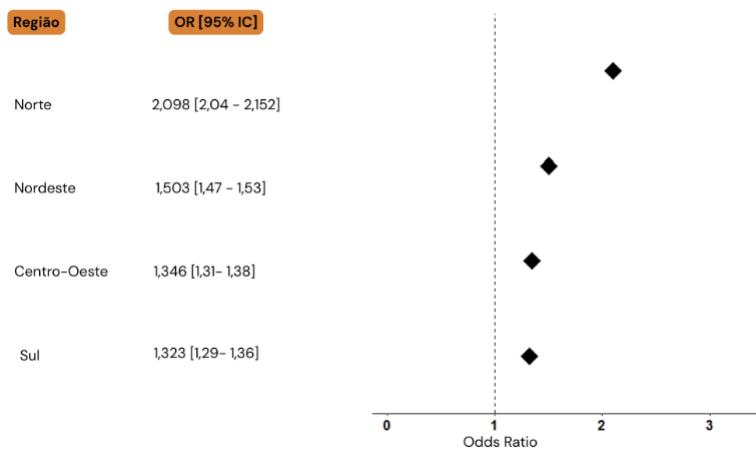
**Figura 3.** Tendência da taxa de mortalidade por câncer de colo do útero nas macrorregiões brasileiras, entre 2014 e 2023. As taxas são expressas por 100.000 mulheres a partir de 15 anos.

A distribuição proporcional da mortalidade por câncer de colo do útero segundo as faixas etárias ao longo do período de 2014 a 2023 é apresentada na **Figura 4**. Observa-se que a maior proporção de óbitos concentrou-se nas faixas etárias de 45 a 54 anos e 55 a 64 anos, que juntas representaram cerca de 40% a 45% das mortes em todos os anos analisados. A faixa de 45 a 54 anos variou entre aproximadamente 21% e 23%, enquanto a de 55 a 64 anos oscilou entre 18% e 22%. As faixas de 65 a 74 anos e 75 anos ou mais também mantiveram participação expressiva, com proporções variando entre 16% e 20% e 14% a 17%, respectivamente, demonstrando uma tendência de estabilidade. Já as faixas etárias mais jovens, de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, apresentaram as menores proporções, permanecendo relativamente constantes ao longo do período: cerca de 7% a 9% para a faixa de 25 a 34 anos e entre 16% e 18% para a de 35 a 44 anos. Este padrão evidencia que o câncer de colo do útero permanece uma importante causa de mortalidade entre mulheres de meia-idade e idosas, especialmente entre aquelas com idades entre 45 e 64 anos.



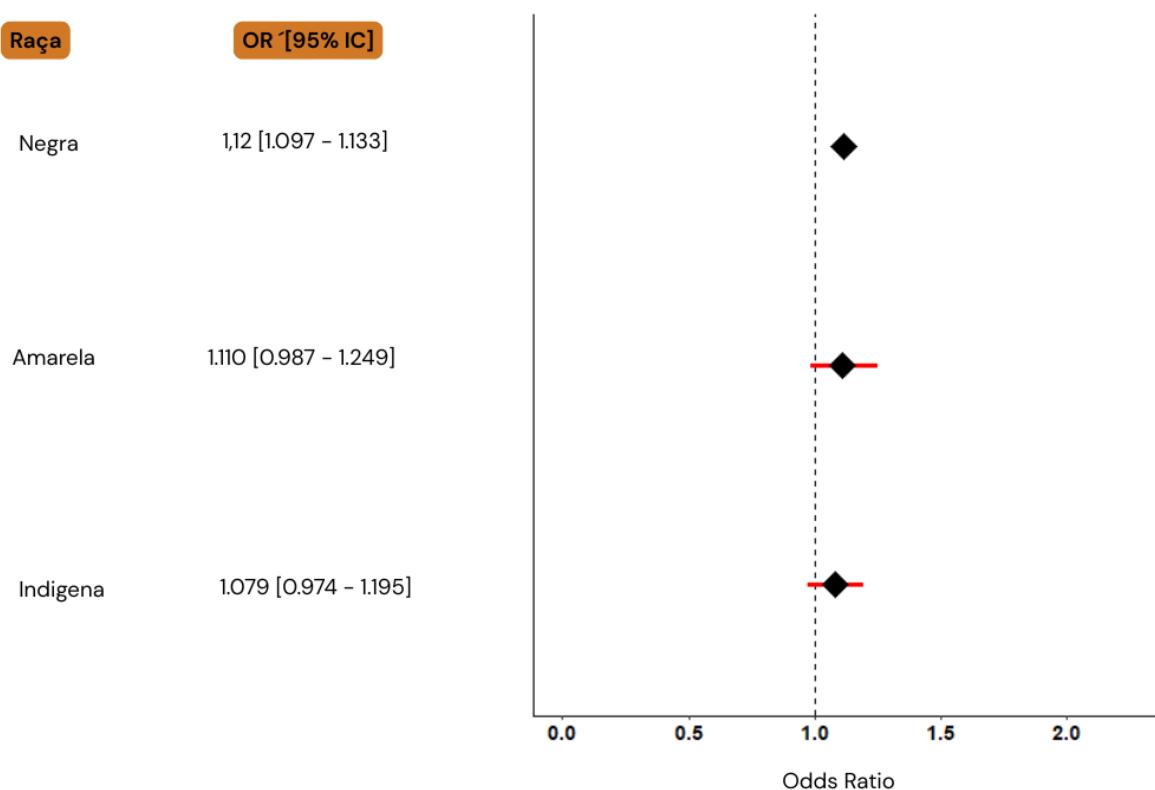
**Figura 4.** Distribuição proporcional da mortalidade por câncer de colo do útero, segundo faixas etárias, no Brasil, de 2014 a 2023. As categorias etárias analisadas foram: 25–34 anos, 35–44 anos, 45–54 anos, 55–64 anos, 65–74 anos e 75 anos ou mais.

A comparação do risco relativo entre as regiões, utilizando a Região Sudeste como referência, mostrou que a Região Norte apresentou a maior razão de chances ( $OR = 2,10$ ; IC95%: 2,04–2,15), conforme evidenciado na **Figura 5**. Mulheres residentes no Norte tiveram aproximadamente o dobro do risco de óbito por câncer de colo do útero em comparação àquelas do Sudeste. O Nordeste também apresentou aumento significativo do risco ( $OR = 1,50$ ; IC95%: 1,47–1,53), seguido pelas regiões Centro-Oeste ( $OR = 1,35$ ; IC95%: 1,31–1,38) e Sul ( $OR = 1,32$ ; IC95%: 1,29–1,36). Esses resultados reforçam as desigualdades regionais na mortalidade.



**Figura 5.** Odds ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para a mortalidade por câncer de colo do útero segundo as macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2023. A Região Sudeste foi utilizada como categoria de referência.

Adicionalmente, ao estratificar a análise por raça/cor (**Figura 6**), observou-se que mulheres que se autodeclararam negras apresentaram o maior risco de morte por câncer de colo do útero (OR = 1,12; IC95%: 1,097–1,133), seguidas pelas mulheres amarelas (OR = 1,110; IC95%: 0,987–1,249) e indígenas (OR = 1,079; IC95%: 0,974–1,195).



**Figura 6.** Odds ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para a mortalidade por câncer de colo do útero segundo raça/cor no Brasil, no período de 2014 a 2023. A raça branca foi utilizada como categoria de referência.

A análise das taxas de mortalidade por câncer de colo do útero segundo faixas etárias e unidades federativas (**Tabela 1**) revelou um padrão claro de aumento progressivo com o avanço da idade. No Brasil, a taxa de mortalidade foi de 11,08 óbitos por 100.000 mulheres na faixa de 20 a 29 anos, aumentando sucessivamente para 50,72 na faixa de 30 a 39 anos, 80,67 na faixa de 40 a 49 anos, 105,69 entre 50 e 59 anos, 123,15 entre 60 e 69 anos, 156,45 entre 70 e 79 anos e alcançando 211,27 entre mulheres com 80 anos ou mais.

O cálculo do odds ratio demonstrou que, em comparação com a faixa etária de 20 a 29 anos, o risco de morte por câncer de colo do útero foi 4,58 vezes maior entre mulheres de 30 a 39 anos, aumentando progressivamente até atingir 19,11 vezes mais entre aquelas com 80 anos ou mais. Todos os intervalos de confiança para as odds ratios apresentaram limites estreitos e não cruzaram a unidade, indicando robustez estatística dos achados.

Dentre os estados, as maiores taxas de mortalidade em idades mais avançadas ( $\geq 80$  anos) foram observadas no Amapá (809,25), Amazonas (787,46) e Acre (604,4), refletindo um padrão de mortalidade mais elevado nas regiões Norte e Nordeste. Em contraste, menores taxas foram registradas em estados como São Paulo (135,12), Minas Gerais (163,03) e Santa Catarina (153,44) nas faixas etárias mais elevadas.

Estes resultados reforçam a influência do envelhecimento no aumento do risco de mortalidade por câncer de colo do útero, além de evidenciar disparidades regionais significativas.

**Tabela 2.** Taxas de mortalidade por câncer de colo do útero (por 100.000 mulheres), segundo unidades federativas e faixas etárias, no Brasil, de 2014 a 2023. A faixa etária 20-29 anos foi utilizada como categoria de referência para cálculo do Odds Ratio da mortalidade entre as faixas etárias de 2014 a 2023.

Unidade da Federação	20 - 29 anos	30 - 39 anos	40 - 49 anos	50 - 59 anos	60 - 69 anos	70 - 79 anos	≥80 anos
Rondônia	9,98	52,62	85,03	139,69	207,34	323,11	253,5
Acre	6,28	82,8	136,96	284,52	317,18	338,41	604,4
Amazonas	24,56	125,34	240,25	334,14	412,2	577,4	787,46
Roraima	14,58	91,61	136,25	189,51	295,42	298,28	508,65
Pará	13,0	76,42	144,28	182,4	236,45	319,41	416,64
Amapá	31,71	105,7	165,44	261,21	312,02	419,33	809,25
Tocantins	11,88	66,3	108,17	165,45	181,3	317,99	494,25
Maranhão	14,01	76,26	147,97	235,08	257,8	352,17	407,66
Piauí	9,56	57,72	112,81	147,16	180,27	214,22	335,38
Ceará	9,1	43,74	81,25	121,25	168,46	204,97	299,11
Rio Grande do Norte	10,17	45,69	79,18	114,23	143,29	204,44	248,86
Paraíba	13,22	40,71	76,84	117,05	149,79	211,58	289,23
Pernambuco	13,36	61,69	97,93	124,48	152,02	190,59	233,59
Alagoas	13,58	55,35	113,87	144,89	173,66	190,97	298,88
Sergipe	11,87	55,28	97,62	113,6	135,46	215,97	276,52
Bahia	7,22	46,7	75,92	106,14	119,35	151,35	226,67
Minas Gerais	7,14	29,5	46,32	67,02	82,91	111,67	163,03
Espírito Santo	10,68	52,8	82,2	111,87	140,78	171,25	290,41
Rio de Janeiro	15,22	59,49	87,81	104,69	109,99	112,87	130,01
São Paulo	8,88	34,64	49,33	65,6	83,29	101,16	135,12
Paraná	11,99	52,59	76,71	98,83	109,15	154,31	201,67
Santa Catarina	9,45	50,31	71,33	93,59	100,5	141,76	153,44
Rio Grande do Sul	15,03	64,55	95,74	107,16	106,33	124,15	198,15
Mato Grosso do Sul	12,28	61,5	86,79	113,58	135,23	220,44	333,77

Mato Grosso	10,04	42,35	82,64	108,99	146,21	211,8	276,11
Goiás	10,26	53,63	84,22	107,96	131,59	182,0	242,21
Distrito Federal	9,75	58,38	78,68	101,38	129,19	179,7	230,4
Total	11,08	50,72	80,67	105,69	123,15	156,45	211,27
Odds ratio	-	4,58	7,29	9,55	11,13	14,14	19,11
Intervalo de confiança [95%]		4,35-4,82	6,94-7,66	9,09-10,03	10,59-11,7	13,44-14,88	18,13-20,15

## VI. DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade para mulheres no Brasil no período de 2014 a 2023 aumentou, apesar das políticas públicas. Esse aumento vai de encontro aos esforços globais e nacionais pela eliminação do câncer do colo do útero como problema de saúde pública até 2030. Para que a eliminação seja alcançada, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que todos os países devem atingir e manter uma taxa de incidência inferior a 4 casos por 100.000 mulheres, o que depende do cumprimento de três pilares fundamentais: vacinação (90% das meninas totalmente vacinadas contra o HPV até os 15 anos), rastreamento (70% das mulheres rastreadas até os 35 anos e novamente aos 45 anos) e tratamento (90% das mulheres com lesões pré-cancerosas tratadas e 90% das mulheres com câncer invasivo adequadamente manejadas) (11).

Comparando a mortalidade por Câncer de colo de útero no Brasil (média de 7,58/100.000) com outros países, podemos observar que esses valores permanecem inferiores à média da América Latina e Caribe ( $\approx 13,5/100.000$ ), mas já se encontram acima da média mundial ( $\approx 7,3/100.000$ ). Além disso, estão significativamente distantes das taxas registradas em regiões que avançam rumo à eliminação da doença, como Austrália ( $\approx 1,5/100.000$ ) e Europa Ocidental ( $\approx 2,5/100.000$ ). Em contrapartida, o cenário brasileiro ainda é mais favorável quando comparado ao da África Subsaariana, a região mais impactada, onde a mortalidade atinge cerca de 24/100.000 mulheres (12).

Entre 2020 e 2022, período da pandemia do COVID-19, observou-se uma queda acentuada tanto na cobertura do rastreamento citopatológico quanto na vacinação contra o HPV, o que pode ter contribuído para diagnósticos tardios e maior mortalidade nos anos subsequentes, refletida em 2023, quando a taxa nacional atingiu 8,23/100.000 mulheres. Em São Paulo, um estudo demonstrou redução significativa na realização de exames preventivos durante a pandemia (13), achado que se repete em âmbito nacional, com relatos de queda de até 84% na realização de Papanicolau em algumas capitais (14). Paralelamente, a cobertura vacinal contra o HPV também sofreu impacto, especialmente em regiões mais vulneráveis do país (15). Esse fenômeno não se restringe ao Brasil, revisões internacionais mostram que medidas relacionadas à pandemia reduziram de forma substancial programas de rastreamento de câncer de mama, colorretal e colo do útero, com repercussão direta na mortalidade (16).

Esse estudo reforça a persistência de desigualdades regionais na mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil, em consonância com a literatura nacional. As taxas mais elevadas observadas são na região Norte, especialmente em estados como Amazonas, Amapá e Pará, e

apontam maior vulnerabilidade dessa região, associada a piores indicadores socioeconômicos e menor acesso a ações de rastreamento, diagnóstico e tratamento precoce (17, 18). Além disso, embora o Sudeste e o Sul historicamente apresentem taxas mais baixas, estudos recentes evidenciam tendência crescente de mortalidade, em concordância com os resultados deste trabalho (19,20). O Nordeste também mostra incremento relevante, refletindo desigualdades estruturais no acesso a exames e tratamentos oportunos, situação agravada em municípios de extrema pobreza (21, 22). Esses contrastes regionais já haviam sido apontados em análises anteriores, que destacavam a interiorização da mortalidade nas áreas mais pobres do país, e permanecem como um dos principais entraves para que o Brasil se alinhe às metas globais de eliminação da doença (23).

O aumento da mortalidade por câncer do colo do útero nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, apesar de apresentarem melhores indicadores sociais em comparação ao Norte, pode ser explicado por um conjunto de fatores discutidos na literatura. O envelhecimento populacional nessas regiões amplia o contingente de mulheres em faixas etárias de maior risco, contribuindo para a elevação das taxas (19). Outro fator é a baixa adesão ao rastreamento em populações vulneráveis, mesmo em áreas com maior oferta de serviços, o que perpetua diagnósticos tardios entre mulheres pobres, negras e residentes em municípios de extrema pobreza (21, 22). Além disso, o modelo oportunístico de rastreamento vigente no Brasil não garante cobertura equitativa, resultando em lacunas especialmente em áreas urbanas complexas (20). Por fim, as médias regionais escondem desigualdades intrarregionais, nas quais bolsões de elevada mortalidade em municípios periféricos e pobres acabam sustentando a tendência de crescimento observada (17, 23).

A estabilidade das taxas de mortalidade entre mulheres jovens (25–44 anos) observada neste estudo reforça evidências de que o rastreamento citopatológico e, mais recentemente, a vacinação contra o HPV, têm contribuído para manter baixos os óbitos nessa faixa etária (24). Ainda assim, esses casos não são desprezíveis, pois, quando ocorrem, frequentemente se associam a formas mais agressivas da doença (25). Em contraste, a persistência de mortalidade elevada entre 55 e 74 anos pode ser explicada pelo efeito idade-período-coorte, já que mulheres nascidas até a década de 1960 foram pouco beneficiadas pelos programas de rastreamento implementados mais tarde, mantendo risco elevado até hoje (26). Projeções nacionais indicam que essas coortes continuarão respondendo pela maior parte dos óbitos até 2030, mesmo diante de avanços em prevenção, diagnóstico e tratamento (18). Esse padrão reforça a necessidade de manter o rastreamento ativo em idades mais avançadas e de ampliar estratégias

preventivas que reduzam o impacto intergeracional da doença e facilitar o acesso de toda a população aos tratamentos disponíveis.

A análise do risco relativo por região confirma desigualdades estruturais já documentadas na literatura. O Norte apresentou o dobro de risco em relação ao Sudeste ( $OR \approx 2,1$ ), reflexo da menor cobertura do rastreamento citopatológico e das dificuldades de acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento especializado (22). O Nordeste também manteve risco significativamente elevado ( $OR \approx 1,5$ ), associado a fatores socioeconômicos, barreiras geográficas e desigualdade no acesso a exames preventivos (27). Embora contem com maior infraestrutura de saúde, as regiões Sul ( $OR \approx 1,32$ ) e Centro-Oeste ( $OR \approx 1,35$ ) apresentaram desigualdades internas, especialmente em áreas rurais e populações vulneráveis, o que justifica risco maior que o Sudeste (28). O Sudeste, por sua vez, confirmou-se como a região de menor risco, favorecida por maior cobertura do rastreamento, acesso mais amplo à vacinação contra HPV e melhor rede de diagnóstico e tratamento (29). Em síntese, revisões nacionais demonstram que essas diferenças refletem não apenas desigualdades socioeconômicas, mas também limitações do modelo oportunístico de rastreamento vigente no Brasil, que falha em garantir equidade territorial (30).

Os achados deste estudo também reforçam a presença de iniquidades raciais na mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil. Mulheres negras apresentaram o maior risco de óbito ( $OR = 1,12$ ; IC95%: 1,097–1,133;  $p < 0,001$ ), com diferença estatisticamente significativa em relação às demais. Embora as mulheres amarelas e indígenas também apresentem tendência a maior risco, as associações não foram estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ). Entre as indígenas, as barreiras geográficas, linguísticas e culturais constituem entraves adicionais para a realização do exame preventivo e para o acesso ao tratamento oportuno (32). Além disso, a literatura aponta que o racismo estrutural e institucional no sistema de saúde contribui para atrasos no diagnóstico e perpetua desigualdades de cuidado, impactando especialmente mulheres negras (33, 34).

O aumento progressivo do risco de mortalidade com a idade, alcançando odds ratio quase 20 vezes maior em mulheres com 80 anos ou mais, confirma o papel do envelhecimento populacional como fator importante na taxa de câncer de colo do útero no Brasil. A cobertura baixa no rastreamento no momento oportuno e a maior frequência de diagnósticos em estágios avançados podem contribuir para esse padrão (26, 35, 36). A predominância de taxas elevadas em idosas residentes no Norte e Nordeste reflete desigualdades regionais persistentes,

relacionadas à baixa cobertura do rastreamento, menor acesso a serviços de referência e condições socioeconômicas mais desfavoráveis (18, 37). Em contrapartida, as regiões Sudeste e Sul apresentam taxas menores em idosas, sustentadas por infraestrutura mais consolidada, embora ainda existam bolsões de exclusão em áreas periféricas e rurais (23). Esses achados reforçam a necessidade de estratégias diferenciadas voltadas para populações idosas e residentes em regiões mais vulneráveis, garantindo rastreamento adequado e acesso oportuno ao diagnóstico e tratamento.

Em 2025, foi aprovada a nova Diretriz Brasileira de Rastreamento do Câncer do Colo do Útero, representando um marco na política pública, ao propor a transição do modelo oportunístico baseado na citologia para um rastreamento organizado com testes moleculares de DNA-HPV, mais sensíveis e com periodicidade ampliada para cinco anos em casos negativos. Essa mudança busca superar limitações históricas, como a baixa cobertura e as desigualdades regionais, que se refletem nos achados deste estudo. A incorporação da autocoleta e a criação de um sistema informatizado de base populacional, com convites ativos e acompanhamento longitudinal, podem ampliar o acesso de mulheres em maior vulnerabilidade, como residentes do Norte e Nordeste, indígenas e pardas, reduzindo iniquidades raciais e territoriais. Além disso, a integração do rastreamento molecular com a vacinação contra o HPV, ainda insuficientemente expandida no Brasil, fortalece a perspectiva de alinhar o país à meta global da OMS de eliminação do câncer do colo do útero (38).

## VII. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que a mortalidade por câncer de colo do útero no Brasil manteve-se elevada entre 2014 e 2023, com tendência de crescimento em algumas regiões e forte associação com a idade, alcançando risco quase vinte vezes maior entre mulheres de 80 anos ou mais. Também foram constatadas desigualdades regionais significativas, com destaque para as taxas mais elevadas no Norte e Nordeste, além de iniquidades raciais que penalizam especialmente mulheres negras. Esses achados reforçam que o câncer de colo do útero permanece como importante marcador de desigualdade em saúde no país.

Como limitação, reconhece-se o uso de dados secundários provenientes do SIM e do IBGE, sujeitos a problemas de subnotificação e imprecisões na classificação. Entretanto, ressalta-se que essas bases representam as fontes mais abrangentes e consistentes disponíveis para análises populacionais em larga escala, sendo amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos.

Do ponto de vista das políticas públicas, os resultados apontam para a necessidade urgente de ampliar e reorganizar o rastreamento, superando o modelo oportunístico vigente e incorporando testes moleculares de DNA-HPV, conforme preconizam as novas Diretrizes Brasileiras de 2025. Também se torna fundamental fortalecer a cobertura vacinal contra o HPV, ampliar estratégias como a autocoleta para atingir populações vulneráveis e garantir acesso oportuno ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado em todo o território nacional. Somente com tais medidas articuladas será possível reduzir as desigualdades regionais e sociais, mitigar a mortalidade em idades avançadas e alinhar o Brasil às metas globais da OMS de eliminação do câncer de colo do útero como problema de saúde pública.

### VIII. AGRADECIMENTOS

Finalizar este Trabalho de Conclusão de Curso é viver um verdadeiro misto de sentimentos. Ele marca não apenas o encerramento de um projeto acadêmico, mas o fim de uma etapa que me transformou profundamente: a residência. Foram três anos intensos, desafiadores e cheios de aprendizados, e eu não teria chegado até aqui sem o apoio de muitas pessoas especiais.

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pela força, proteção e por iluminar cada passo dessa caminhada. À minha família, meu porto seguro, que esteve ao meu lado em todos os momentos, sempre acreditando em mim. Ao meu namorado, por todo amor, paciência, apoio e por me lembrar, nos dias difíceis, do propósito que me trouxe até aqui.

Agradeço também aos meus amigos de fora da residência, que souberam acolher minhas ausências, compreender meus limites e celebrar comigo cada pequena conquista. E aos amigos que a residência me deu, e que hoje são parte da minha família, obrigada por compartilharem os dias mais intensos, dividirem pressões, plantões, lágrimas e risadas, e por serem força quando a minha já não dava conta.

Aos preceptores e professores, minha sincera gratidão. Cada orientação, cada conversa e cada exemplo deixaram marcas que levarei para toda a vida, não apenas como médica, mas como pessoa. À minha orientadora e aos membros da banca, deixo meu agradecimento mais profundo. Vocês foram essenciais para que este trabalho ganhasse forma e sentido.

Agradeço também aos pacientes, que confiaram em mim nos momentos mais delicados de suas vidas. Cada encontro, cada história e cada desafio contribuíram para formar a profissional que sou hoje.

À Maternidade Climério de Oliveira e ao Hospital Universitário Professor Edgard Santos, minha gratidão por terem sido cenário de tantos aprendizados, acolhimento e crescimento. Esses lugares foram, ao mesmo tempo, escola, casa e território de construção de propósito.

Este TCC é, de verdade, um pedaço de cada um de vocês. Obrigada por fazerem parte dessa jornada.

## IX. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Cervical cancer [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2025 Aug 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Instituto Nacional de Câncer (BR). Incidência de câncer do colo do útero [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2023 [cited 2025 Aug 28]. Available from: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/incidencia>
3. Instituto Nacional de Câncer (BR). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [cited 2025 Aug 28]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>
4. Burd EM. Human papillomavirus and cervical cancer. Clin Microbiol Rev. 2003;16(1):1-17. doi: 10.1128/CMR.16.1.1-17.2003.
5. Okunade KS. Human papillomavirus and cervical cancer. J Obstet Gynaecol Res. 2020;46(5):863-71. doi: 10.1111/jog.14208.
6. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica nº 16/2022 – Coordenação-Geral de Vigilância do Câncer [Internet]. Brasília: MS; 2022 [cited 2025 Aug 28]. Available from: [https://infoms.saude.gov.br/content/Default/SEI\\_0045605478\\_Nota\\_Tecnica\\_16.pdf](https://infoms.saude.gov.br/content/Default/SEI_0045605478_Nota_Tecnica_16.pdf)
7. Silva F, Souza MC, Lima K, et al. Desigualdade na mortalidade por câncer de colo do útero: uma análise da distribuição por raça e escolaridade. Rev Saúde Pública. 2019;53:54. doi: 10.11606/S1518-8787.2019053001262.
8. Allemani C, Minicozzi P, Morawski B, Lima CA, Bennett D, Pongnikorn D, et al. Global variation in patterns of care and time to initial treatment for breast, cervical, and ovarian cancer from 2015 to 2018 (VENUSCANCER): a secondary analysis. Lancet. 2025 Oct 22.
9. Zeng J, Yin R. Rethinking treatment approaches for FIGO stage IVB cervical cancer: personalized strategies and emerging therapies. Front Immunol. 2025;16:1567296. doi: 10.3389/fimmu.2025.1567296.
10. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
11. Mendonça EC, Alves CP. Tratamento do câncer do colo do útero no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS): revisão sistemática. Res Soc Dev. 2022;11(15):e55111531526.
12. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. doi: 10.3322/caac.21660.
13. Martins TR, Witkin SS, Mendes-Correia MC, Godoy AS, Mendes-Correia MC. Impact of the COVID-19 pandemic on cervical cancer screening in São Paulo State, Brazil. Acta Cytol. 2023;67(4):388-97. doi: 10.1159/000531455.
14. Ribeiro CM, Atty ATM. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer care in Brazil. Rev Bras Cancerol. 2025;71(1):e1410. doi: 10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n1.1410.
15. Da Silva TMR, Beinher MA, Abreu MNS, Ferreira RC, Paiva SM, Campos MR, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on HPV vaccination in Brazil. Int J Public Health. 2022;67:1604224. doi: 10.3389/ijph.2022.1604224.

16. Teglia F, Angelini M, Astolfi L, Casolari G, Rottoli M, Boffetta P. Global association of COVID-19 pandemic measures with cancer screening. *JAMA Oncol.* 2022;8(9):1287-93. doi: 10.1001/jamaoncol.2022.2220.
17. Freitas EGS, Carvalho BF, Sampaio MFB, Oliveira MC, Nunes IM, Silva JCS, et al. Mortalidade por câncer de colo de útero nas regiões brasileiras. *Res Soc Dev.* 2024;13(5):e44848. doi: 10.33448/rsd-v13i5.44848.
18. Barbosa IR, Souza DLB, Bernal MM, Costa ICC. Desigualdades regionais na mortalidade por câncer de colo do útero no Brasil. *Ciênc Saúde Colet.* 2016;21(1):253-62. doi: 10.1590/1413-81232015211.03662015.
19. Luizaga CTM, Jardim BC, Silva GA, Junger WL, Corrêa CSL, Malta DC, et al. Mudanças recentes nas tendências da mortalidade. *Rev Saúde Pública.* 2023;57:25. doi: 10.11606/s1518-8787.2023057004891.
20. Silva GA, Alcantara LLM, Tomazelli JG, Nogueira MC, Brito C, Bustamante-Teixeira MT, et al. Avaliação das ações de controle do câncer de colo do útero no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2022;38(7):e00041722. doi: 10.1590/0102-311X00041722.
21. Nascimento MI, Silva ERC, Flauzino RF. Distribuição de óbitos devido ao câncer do colo do útero em municípios de extrema pobreza. *Cad Saúde Colet.* 2024;32(1):e38212215. doi: 10.1590/1414-462X202432012215.
22. Oliveira NPD, Cancela MC, Martins LFL, Silva MJD, Lucena HFA, Vidal IS, et al. Desigualdades sociais no diagnóstico. *Ciênc Saúde Colet.* 2024;29(6):e03872023. doi: 10.1590/1413-81232024296.03872023.
23. Girianelli VR, Gamarra CJ, Azevedo e Silva G. Os grandes contrastes na mortalidade. *Rev Saúde Pública.* 2014;48(3):459-67. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005214.
24. Speck NM, Pereira WQS, Primo WQ. Chamada para eliminar o câncer de colo de útero. *Femina.* 2021;49(1):12-3.
25. Thuler LCS, Aguiar SS, Bergmann A. Determinantes do diagnóstico em estadio avançado. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014;36(6):237-43. doi: 10.1590/S0100-720320140004910.
26. Meira KC, Simões TC, Jomar RT, et al. Efeito idade-período-coorte. *Rev Eletr Enferm.* 2024;26:e75551. doi: 10.5216/ree.v26.75551.
27. Madeiro A, Rufino AC. Cobertura e fatores associados à não realização do citopatológico. *J Health Biol Sci.* 2022;10(1):1-9. doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v10i1.4126.
28. Jardim BC, Junger WL, Daumas RP, et al. Estimativa de incidência no Brasil e regiões em 2018. *Cad Saúde Pública.* 2024;40(2):e00143818. doi: 10.1590/0102-311XPT143818.
29. Carvalho NP. Sobrevida de mulheres com câncer do colo do útero: desigualdades entre macrorregiões de Minas Gerais [dissertation]. Belo Horizonte: UFMG; 2020.
30. Ribeiro CM. Rastreamento do câncer do colo do útero: continuidade do cuidado [thesis]. Rio de Janeiro: UERJ; 2019.
31. Santos MAP. Acesso ao Papanicolau entre mulheres negras: revisão sistemática [dissertation]. Natal: UFRN; 2022.
32. Rodrigues DF. Desigualdades regionais na adesão ao Papanicolau com dados da PNS 2019 [dissertation]. Natal: UFRN; 2025.
33. Rodrigues MP. Iniquidades raciais em saúde no Brasil: revisão integrativa. *Rev ABPN.* 2021;13(34):189-214. doi: 10.31418/2177-2770.2021.v13.n.34.p189-214.
34. Luiz OC, Nisida V, Silva Filho AM, et al. Iniquidade racial na mortalidade por câncer de colo uterino no Brasil. *Ciênc Saúde Colet.* 2024;29(3):e05202023. doi: 10.1590/1413-81232024293.05202023.

35. Green MCTP, Carvalho GF, et al. Câncer de colo uterino em idosas. Rev Eletr Acervo Saúde. 2020;12(12):e3589. doi: 10.25248/reas.e3589.2020.
36. Rodrigues NLR, Almeida RT, Oliveira MM, et al. Fatores associados ao diagnóstico avançado. Epidemiol Serv Saúde. 2018;27(2):e2017285. doi: 10.5123/s1679-49742018000200005.
37. Gamarra CJ, Valente JG, Azevedo e Silva G. Mortalidade no Nordeste e fatores socioeconômicos. Rev Panam Salud Publica. 2010;28(2):100-6. doi: 10.1590/S1020-49892010000800004.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta SAES/SECTICS nº 13, de 29 de julho de 2025. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer de Colo do Útero. Diário Oficial da União. 2025 Ago 18;Seção 1:70.

## X. APENDICE A: OUTRAS PRODUÇÕES BIBLIOGRÁFICAS DA AUTORA

### A.1 Internações por Endometriose – SOGESP 2023

Ferreira GA, Gomes EM, Carneiro GC, Travassos JVP, Barreto RAF, Britto RL. Perfil epidemiológico das internações hospitalares por endometriose no Sistema Único de Saúde da Bahia entre 2018 e 2022. Apresentado no: *28º Congresso Paulista de Obstetrícia e Ginecologia*; 17–19 ago 2023; São Paulo, Brasil.

### A.2 Mamografias e Mortalidade por Câncer de Mama – SOGESP 2023

Ferreira GA, Gomes EM, Matos JC, Barreto RAF, Britto RL, Aragão GGS. Análise do número de mamografias realizadas e da mortalidade por câncer de mama no Brasil nos últimos cinco anos. Apresentado no: *28º Congresso Paulista de Obstetrícia e Ginecologia*; 17–19 ago 2023; São Paulo, Brasil.

### A.3 Inserção de Contraceptivos de Longa Ação – SOGESP 2024

Ferreira GA, Carneiro GC, Gomes EM, Barreto RAF, Travassos JVP, Brito MB. Inserção de contraceptivos de longa ação reversível na atenção básica no Brasil, entre os anos 2020 e 2023. Apresentado no: *29º Congresso Paulista de Obstetrícia e Ginecologia*; 22–24 ago 2024; São Paulo, Brasil.

### A.4 Tendências do Uso de DIU no Brasil – FIGO 2025

Silva APMT, Ferreira GA, Brito MB. Tendências do uso de DIU no sistema público de saúde brasileiro ao longo de uma década. Apresentado no: *FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics 2025*; 2025; Cape Town, South Africa.

### A.5 Hospitalizações por Sífilis no Brasil – FIGO 2025

Ferreira GA, Rodrigues VSV, Gomes EM, Carneiro GC, Martins LT, Castro VL, Silva APMT, Brito MB. Perfil sociodemográfico das internações por sífilis no Brasil nos últimos cinco anos. Apresentado no: *FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics 2025*; 2025; Cape Town, South Africa.