

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

SARA ISABEL PIMENTEL DE CARVALHO SCHUAB

**VIGILÂNCIA ONCOLÓGICA E INIQUIDADES NO CÂNCER DO COLO DO  
ÚTERO: COMPLETUDE DA INFORMAÇÃO E SOBREVIDA GLOBAL NA REDE  
DE ATENÇÃO À SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO**

Vitória  
2025

SARA ISABEL PIMENTEL DE CARVALHO SCHUAB

**VIGILÂNCIA ONCOLÓGICA E INIQUIDADES NO CÂNCER DO COLO DO  
ÚTERO: COMPLETUDE DA INFORMAÇÃO E SOBREVIDA GLOBAL NA REDE  
DE ATENÇÃO À SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO**

Projeto de Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGSC/UFES), como requisito parcial obrigatório para exame de qualificação para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva, na área de concentração Epidemiologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Luís Carlos Lopes-Júnior  
**Co-Orientador:** Prof. Dr. Wesley Rocha Grippa

Vitória  
2025

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

S383v SCHUAB, SARA ISABEL PIMENTEL DE CARVALHO,  
1997-  
Vigilância oncológica e iniquidades no câncer do colo do útero: completude da informação e sobrevida global na rede de atenção à saúde do Espírito Santo : Vigilância oncológica e iniquidades no câncer do colo do útero / SARA ISABEL PIMENTEL DE CARVALHO SCHUAB. - 2025.  
97 p.

Orientador: Prof. Dr. Luís Carlos Lopes-Júnior.

Coorientador: Wesley Rocha Grippa.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Câncer do Colo do Útero. 2. Análise de Sobrevida. 3. Mortalidade. 4. Saúde Pública. I. Lopes-Júnior, Prof. Dr. Luís Carlos. II. Grippa, Wesley Rocha. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 614

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Ata da Sessão de Defesa de Dissertação de Mestrado em Saúde Coletiva da aluna

Sara Isabel Pimentel de Carvalho Schuab

Às nove horas do dia vinte e nove do mês de abril do ano de dois mil e vinte e cinco, no Auditório do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), foi instalada a sessão pública para julgamento da dissertação elaborada pela mestranda **Sara Isabel Pimentel de Carvalho Schuab**, aluna regularmente matriculada, sob número 2023230318, no Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, intitulada “VIGILÂNCIA ONCOLÓGICA E INIQUIDADES NO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: COMPLETEZ DA INFORMAÇÃO E SOBREVIDA GLOBAL NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO”. Após a abertura da sessão, o Prof. Dr. Luís Carlos Lopes Júnior, orientador e presidente da banca julgadora, deu seguimento aos trabalhos, apresentando os demais examinadores: Prof. Dr. Wesley Rocha Grippa (Co-orientador); Dra. Larissa Soares Dell’Antonio – Secretaria de Estado da Saúde/ES (SESA) – (membro externo); Profa. Dra. Márcia Valéria de Souza Almeida - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – (membro interno). O Prof. Dr. Luís Carlos Lopes Júnior fez os agradecimentos pela participação de todos nessa banca examinadora e foi dada a palavra a candidata para exposição oral do seu trabalho, o que foi feito em 40 minutos. Em seguida, passou-se à avaliação do trabalho apresentado e arguição da candidata, sendo feito de forma interativa por cada um dos componentes titulares da banca examinadora.

Considerações da banca examinadora: A dissertação apresenta-se bem redigida, com texto claro e coerente, evidenciando um problema de pesquisa e contextualizado. Do ponto de vista metodológico, o trabalho é bem estruturado, fundamentado em literatura científica atual e relevante, e está em plena consonância com a linha de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC/UFES), área de concentração: Epidemiologia, subárea: Oncologia. Trata-se de um tema pertinente, que oferece resultados relevantes e promissores, para a área da Saúde Coletiva e Oncologia. Já apresenta como resultado 2 artigos, submetidos e em “*under review*” em revistas internacionais indexadas e com Qualis A na Saúde Coletiva. A banca considerou o trabalho original e pertinente para a Saúde Coletiva, e a mestranda respondeu apropriadamente as arguições. Ademais, a banca fez sugestões de melhoria no trabalho que serão acatadas pelo orientador.

Ao final, a banca, reunida em separado, resolveu **APROVAR** a candidata. Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão e lavrada a presente ata que será assinada por quem de direito.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LUIS CARLOS LOPES JUNIOR  
Data: 30/04/2025 07:59:19-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Luís Carlos Lopes Júnior  
(Orientador)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LARISSA SOARES DELL ANTONIO  
Data: 30/04/2025 07:45:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr.<sup>a</sup> Larissa Soares Dell’Antonio  
(Membro externo)

Vitória, ES, 29 de abril de 2025.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** WESLEY ROCHA GRIPPA  
Data: 30/04/2025 11:05:11-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Wesley Rocha Grippa  
(Co-orientador)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** MARCIA VALERIA DE SOUZA ALMEIDA  
Data: 30/04/2025 15:46:43-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márcia Valéria de Souza Almeida  
(Membro interno)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
LUIS CARLOS LOPES JUNIOR - SIAPE 1014815  
Departamento de Enfermagem - DE/CCS  
Em 30/04/2025 às 17:48

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1121167?tipoArquivo=O>

SARA ISABEL PIMENTEL DE CARVALHO SCHUAB

**VIGILÂNCIA ONCOLÓGICA E INIQUIDADES NO CÂNCER DO COLO DO  
ÚTERO: COMPLETEZ DA INFORMAÇÃO, PERFIL ASSISTENCIAL E  
SOBREVIDA NA REDE PÚBLICA DO ESPÍRITO SANTO**

Exame de Defesa de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva, na área de concentração Epidemiologia.

Avaliado em 29 de abril de 2025

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Luis Carlos Lópes-Júnior  
Universidade Federal do Espírito Santo - PPGSC  
[Orientador]

---

Prof. Dr. Wesley Rocha Grippa  
Universidade Federal do Espírito Santo - PPGSC  
[Co-orientador]

---

Profa. Dra. Larissa Soares Dell'Antônio  
Secretaria de Estado de Saúde do Espírito Santo (SESA/ES)  
[Membro Titular externo]

---

Profa. Dra. Márcia Valéria de Souza Almeida  
Universidade Federal do Espírito Santo – PPGEnf/Ufes  
[Membro Titular interno]

---

Prof. Dr. Alison Fernandes Bolina  
Universidade de Brasília (UnB)  
[Membro Suplente externo]

---

Prof. Dr. Oscar Geovanny Enriquez Martinez  
Universidade Federal do Espírito Santo – PPGSC/Ufes  
[Membro suplente interno]

## DEDICATÓRIA

“À minha filha Ana Liz com todo meu amor.”

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, ao Senhor, pelas Suas bênçãos constantes ao longo da minha vida. Sua presença tem sido meu alicerce, guiando meus passos, fortalecendo minha caminhada e iluminando cada decisão.

Ao meu marido, Lucas, expresso minha mais profunda gratidão. Este título de mestra também é seu. Obrigada por estar ao meu lado em todos os momentos desta jornada, oferecendo suporte, conselhos, amor e compreensão incondicionais.

À minha amada e pequena filha, Ana Liz, ser sua mãe é a maior bênção da minha vida. Seu amor, afeto e compreensão foram essenciais neste processo. Obrigada por cada gesto de carinho, por sua paciência e por me motivar a seguir sempre em frente.

À minha avó Ivanete e à minha mãe Gecinete, dedico um agradecimento especial pelo amor, pelas orações, pelos ensinamentos e pelo cuidado constantes. Os valores que me transmitiram são a base das minhas conquistas.

A todos os meus familiares, pela torcida, apoio e por acreditarem no meu potencial. Aos amigos que, com palavras de incentivo, escuta atenta e orações, estiveram presentes mesmo nos momentos mais difíceis.

Ao meu orientador, Professor Dr. Luís Carlos Lopes-Júnior, pela confiança, incentivo e por ser uma referência acadêmica e humana. Agradeço por seu comprometimento, orientação precisa e exemplo de dedicação à pesquisa e à docência. É uma honra ser sua orientanda desde a graduação.

À Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), instituição que me acolheu desde a graduação e onde construí minha trajetória acadêmica. Agradeço a todos os professores, servidores e colaboradores que contribuíram para minha formação.

Aos integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em Oncologia (GEAPONC/CNPq), pela colaboração, parceria e constante incentivo à produção científica.

À Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA/ES), pela cooperação institucional, pelo acesso às informações e pelo compromisso com o fortalecimento da vigilância em saúde.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), pelo apoio financeiro e por acreditar na relevância desta pesquisa para o avanço da ciência em saúde pública.

À banca examinadora, pela disponibilidade, atenção e pelas contribuições valiosas que enriqueceram este trabalho. Obrigada por participarem deste momento tão importante da minha vida acadêmica e profissional.

## RESUMO

**SCHUAB, S. I. P. C.** *Vigilância Oncológica e Iniquidades no Câncer do Colo do Útero: Completude da Informação e Sobrevida Global na Rede de Atenção à Saúde do Espírito Santo. Dissertação de Mestrado* [Mestrado em Saúde Coletiva]. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGSC/Ufes). 2025. 97p.

**Introdução:** O câncer do colo do útero constitui um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente em contextos de vulnerabilidade social e desigualdade regional. O fortalecimento da vigilância oncológica e da linha de cuidado depende da qualidade da informação disponível nos Registros Hospitalares de Câncer (RHC), bem como da compreensão do perfil assistencial das pacientes e dos fatores associados à sobrevida. Esta dissertação, composta por três estudos, analisou de forma articulada a completude dos dados, o perfil clínico-assistencial e a sobrevida específica de mulheres com câncer do colo do útero na Rede de Atenção Oncológica (RAO) do Espírito Santo (ES). **Objetivo:** Analisar, de forma integrada, a qualidade da informação e a sobrevida específica de mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero na RAO do ES, no período de 2000 a 2020, com base nos dados dos RHC. **Métodos:** Estudo observacional retrospectivo, desenvolvido a partir de dados secundários dos RHC do Espírito Santo. O 1º artigo analisou 10.140 casos entre 2000 e 2020, utilizando o teste de Mann-Kendall para verificar tendência temporal da incompletude e o teste de Friedman para avaliar variações na qualidade da informação. O 2º artigo consistiu em estudo de coorte retrospectiva com 7.633 mulheres diagnosticadas entre 2000-2016, vinculando os RHC ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/ES) via linkage determinístico. Estimou-se a sobrevida específica em cinco anos pelo método de Kaplan-Meier e analisaram-se os fatores associados à mortalidade por regressão de Cox. **Resultados:** No primeiro estudo, a maioria das variáveis apresentou completude classificada como excelente (<5%). No entanto, variáveis clínicas relevantes como estadiamento TNM, histórico familiar de câncer e estado da doença ao final do tratamento hospitalar apresentaram incompletude muito ruim (>50%). Observou-se tendência de piora significativa na completude para as variáveis histórico de consumo de bebida alcoólica ( $p=0,001$ ), histórico de consumo de tabaco ( $p=0,007$ ) e estado da doença ao final do primeiro tratamento ( $p<0,001$ ). Por outro lado, houve tendência de melhora na completude para 18 variáveis, incluindo clínica de início do tratamento ( $p<0,001$ ) e ano da triagem ( $p=0,005$ ). A sobrevida específica global em cinco anos foi estimada em 80,3% (IC95%: 79,4%–81,2%). Mulheres com idade  $\geq 70$  anos apresentaram 93,5% mais risco de morte por câncer cervical (HR=1,935; IC95%: 1,520–2,464;  $p<0,001$ ). O estado conjugal sem parceiro esteve associado a maior risco de óbito: viúvas/divorciadas (HR=1,187; IC95%: 1,017–1,386;  $p=0,030$ ) e solteiras (HR=1,266; IC95%: 1,092–1,468;  $p=0,002$ ). A presença de metástase à distância aumentou em 3,9 vezes o risco de mortalidade específica (HR=3,945; IC95%: 3,265–4,766;  $p<0,001$ ). A escolaridade superior foi fator protetor (HR=0,621; IC95%: 0,406–0,951;  $p=0,028$ ). Quanto à primeira terapêutica, os riscos de mortalidade aumentaram significativamente para os grupos tratados com quimioterapia (HR=19,576; IC95%: 11,819–32,423), radioterapia (HR=15,072; IC95%: 11,291–20,121) e radioterapia combinada à quimioterapia (HR=17,953; IC95%: 13,319–24,199), em comparação à cirurgia. **Conclusão:** A dissertação evidencia que, embora a completude dos RHC seja satisfatória para a maioria das variáveis, ainda há importantes lacunas em registros clínicos estratégicos. A sobrevida das mulheres com câncer do colo do útero está fortemente influenciada por fatores sociodemográficos e clínicos, revelando a urgência de estratégias de rastreamento mais efetivas, padronização dos registros e ações que promovam a equidade no acesso ao diagnóstico e tratamento oncológico. Os achados reforçam a importância dos RHC como ferramenta de vigilância, gestão e planejamento de políticas públicas em saúde.

**Palavras chaves:** Câncer do Colo do Útero; Análise de Sobrevida; Mortalidade; Saúde Pública.

## ABSTRACT

**SCHUAB, S. I. P. C.** *Oncological Surveillance and Cervical Cancer Inequities: Data Completeness and Overall Survival in the Health Care Network of Espírito Santo*. Master's Thesis [M.Sc. in Public Health]. Graduate Program in Public Health, Federal University of Espírito Santo (PPGSC/Ufes), 2025. 97p.

**Introduction:** Cervical cancer remains a major public health concern in Brazil, particularly in socially vulnerable contexts and regions marked by health inequities. Strengthening oncological surveillance and care pathways depends on the quality of information recorded in Hospital Cancer Registries (HCRs), as well as an understanding of care patterns and survival determinants. This dissertation, comprising three interconnected studies, analyzed data completeness, clinical-care profiles, and cause-specific survival among women with cervical cancer treated within the Oncology Care Network (RAO) of Espírito Santo (ES). **Aim:** To comprehensively examine the quality of cancer registry data and cause-specific survival of women diagnosed with cervical cancer in the RAO of Espírito Santo between 2000 and 2020, based on HCR data. **Methods:** Retrospective observational study, developed from secondary data from the RHC of Espírito Santo. The first study evaluated 10,140 cases (2000–2020), applying the Mann-Kendall test to assess temporal trends in data incompleteness and the Friedman test to evaluate changes in information quality over time. The second study was a retrospective cohort of 7,633 women diagnosed between 2000 and 2016. HCR data were linked deterministically to the Mortality Information System (SIM/ES). Five-year cause-specific survival was estimated using the Kaplan-Meier method, and factors associated with cancer-related mortality were analyzed through Cox proportional hazards regression. **Results:** In the first study, most variables showed excellent completeness (<5%). However, key clinical variables—such as TNM staging, family history of cancer, and disease status at the end of treatment—had very poor completeness (>50%). A significant worsening in completeness was observed for variables such as history of alcohol consumption ( $p=0.001$ ), history of tobacco consumption ( $p=0.007$ ), and disease status at the end of first treatment ( $p<0.001$ ). Conversely, completeness improved over time for 18 variables, including initial clinical presentation ( $p<0.001$ ) and screening year ( $p=0.005$ ). In the second study, the overall five-year cause-specific survival was estimated at 80.3% (95%CI: 79.4%–81.2%). Women aged  $\geq 70$  years had a 93.5% higher risk of cervical cancer-related death (HR=1.935; 95%CI: 1.520–2.464;  $p<0.001$ ). Marital status without a partner was associated with higher mortality: widowed/divorced (HR=1.187; 95%CI: 1.017–1.386;  $p=0.030$ ) and single women (HR=1.266; 95%CI: 1.092–1.468;  $p=0.002$ ). The presence of distant metastases increased the risk of death nearly fourfold (HR=3.945; 95%CI: 3.265–4.766;  $p<0.001$ ). Higher education level was protective (HR=0.621; 95%CI: 0.406–0.951;  $p=0.028$ ). Regarding first-line treatment, risk of mortality was significantly higher for patients treated with chemotherapy (HR=19.576; 95%CI: 11.819–32.423), radiotherapy (HR=15.072; 95%CI: 11.291–20.121), or combined chemoradiotherapy (HR=17.953; 95%CI: 13.319–24.199), compared to surgery. **Conclusion:** This dissertation highlights that, although HCR data completeness is generally satisfactory, significant gaps persist in key clinical variables. Inequities in access to care, reflected in referral source and treatment patterns, compromise continuity of care. Cervical cancer survival is strongly influenced by sociodemographic and clinical factors, underscoring the need for more effective screening strategies, standardized data collection, and policies to promote equitable access to diagnosis and treatment. The findings reinforce the strategic role of HCRs in cancer surveillance, health system management, and public policy planning.

**Keywords:** Cervical Cancer; Survival Analysis; Mortality; Public Health.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Incidência e Mortalidade por tipo de câncer para ambos os sexos no mundo.....	13
<b>Figura 2:</b> Distribuição de casos novos e óbitos de câncer para o sexo feminino em todo o mundo. ....	14
<b>Figura 3:</b> Distribuição proporcional estimada dos dez principais tipos de câncer mais incidentes, segundo o sexo, no estado do Espírito Santo, no triênio 2023–2025.....	15
<b>Figura 4:</b> Taxas de mortalidade por CCU no Brasil, no ano de 2022: valores brutos e ajustados por idade segundo as populações padrão mundial e brasileira de 2010 (por 100.000 mulheres) .....	16
<b>Figura 5:</b> Taxas de mortalidade por CCU, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 2010, por 100.000 mulheres, na região Sudeste, no ano de 2022.....	17
<b>Figura 6:</b> Plano Diretor de Regionalização (PDR 2024) que institui as quatro regiões de saúde no estado do Espírito Santo. ....	26
<b>Figura 7:</b> Distribuição espacial da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas no estado do Espírito Santo. ....	27

**LISTA DE SIGLAS**

<b>Abrasco</b>	Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
<b>CACON</b>	Centros de Alta Complexidade em Oncologia
<b>CID-10</b>	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
<b>CID-O</b>	Classificação Internacional de Doenças para Oncologia
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do SUS/MS
<b>ES</b>	Espírito Santo
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>HPV</b>	Papilomavírus Humano
<b>HSRC</b>	Hospital Santa Rita de Cássia
<b>IARC</b>	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IC</b>	Intervalo de Confiança
<b>IST</b>	Infecção Sexualmente Transmissíveis
<b>INCA</b>	Instituto Nacional do Câncer/MS
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PNI</b>	Programa Nacional de Imunizações
<b>RCBP</b>	Registro de Câncer de Base Populacional
<b>RHC</b>	Registro Hospitalar de Câncer
<b>SESA</b>	Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo
<b>SIH</b>	Sistema de Informações Hospitalares
<b>SIM</b>	Sistema de Informações sobre Mortalidade
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UNACON</b>	Unidades de Alta Complexidade em Oncologia

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Epidemiologia do Câncer no Mundo e no Brasil .....	12
1.2 Câncer do Colo do Útero .....	17
1.3 Políticas públicas para o controle do câncer de colo do útero.....	19
1.4. Registros de Câncer e a Rede de Atenção Oncológica no Espírito Santo .....	24
1.5 Justificativa.....	27
1.6 Hipóteses do estudo .....	29
2 – OBJETIVOS .....	30
2.1 Objetivo geral .....	30
2.2 Objetivos específicos.....	30
3 – MÉTODOS.....	31
3.1 Delineamento do estudo .....	31
3.2 Cenário do estudo .....	31
3.3 Critérios de elegibilidade e seleção dos participantes .....	31
3.4 Procedimentos para a coleta de dados e fonte de dados .....	32
3.5 Variáveis da pesquisa .....	33
3.6 Análises estatísticas .....	34
3.7 Aspectos éticos .....	35
4 – RESULTADOS .....	36
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	82
6 - REFERÊNCIAS .....	84
7 - ANEXOS.....	92

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Epidemiologia do Câncer no Mundo e no Brasil

As Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) configuram-se atualmente como as principais causas de morbimortalidade em escala global (Malta et al., 2018; WHO, 2022; Filho et al., 2025). Dentre essas condições, o câncer representa a segunda principal causa de óbitos nos países desenvolvidos e está entre as três primeiras nos países em desenvolvimento, sendo responsável por aproximadamente 12,5% de todas as mortes no mundo — superando, inclusive, os óbitos combinados por HIV/AIDS, tuberculose e malária (Bray et al., 2018; Ferlay et al., 2019; Siegel; et al., 2025; WHO, 2015). O câncer, portanto, constitui um grave problema de saúde pública global, com importantes repercussões econômicas, sociais e emocionais sobre os indivíduos, as famílias e os sistemas de saúde (Ferlay et al., 2019; Siegel; et al., 2025; Filho et al., 2025).

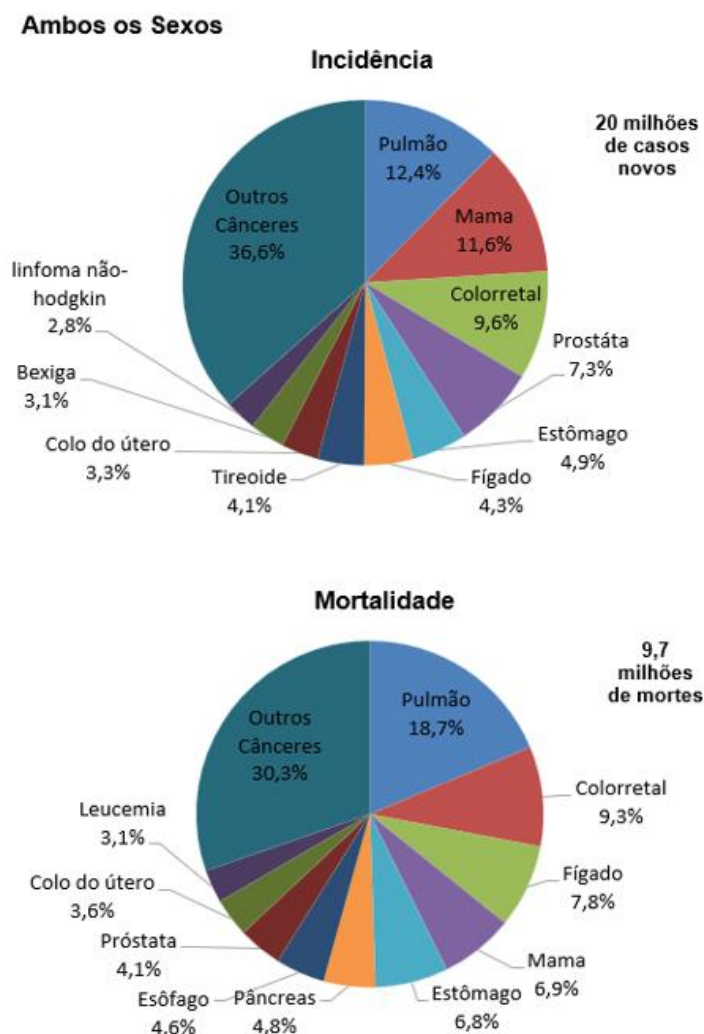
A transição epidemiológica, demográfica e nutricional observada nas últimas décadas tem ampliado significativamente o impacto das neoplasias malignas, especialmente nos países de baixa e média renda. Estima-se que essas nações concentrem atualmente a maior parte da carga global do câncer (Bray et al., 2018; Ferlay et al., 2019). Esse cenário é impulsionado por processos como a urbanização acelerada, o envelhecimento populacional e as mudanças no estilo de vida, que modificam o padrão de risco das doenças crônicas (Barbosa et al., 2016; Dhillon et al., 2011; WHO, 2015). A superposição de agravos — infecciosos, crônicos e por causas externas — caracteriza a chamada tripla carga de doenças, ainda observada em grande parte da população desses países (Bloom et al., 2011; Mendes, 2012).

Projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que, entre 2018 e 2040, haverá cerca de 29,5 milhões de novos casos de câncer no mundo, afetando ambos os sexos e todas as faixas etárias (WHO, 2021). Tal aumento decorre, sobretudo, das mudanças demográficas e epidemiológicas em curso, em especial nos países de menor desenvolvimento, em razão do crescimento populacional, do envelhecimento, da redução das taxas de fertilidade e da ampliação da expectativa de vida (Bray et al., 2018; Ferlay et al., 2019; WHO, 2021; Siegel; Miller; Jemal, 2023).

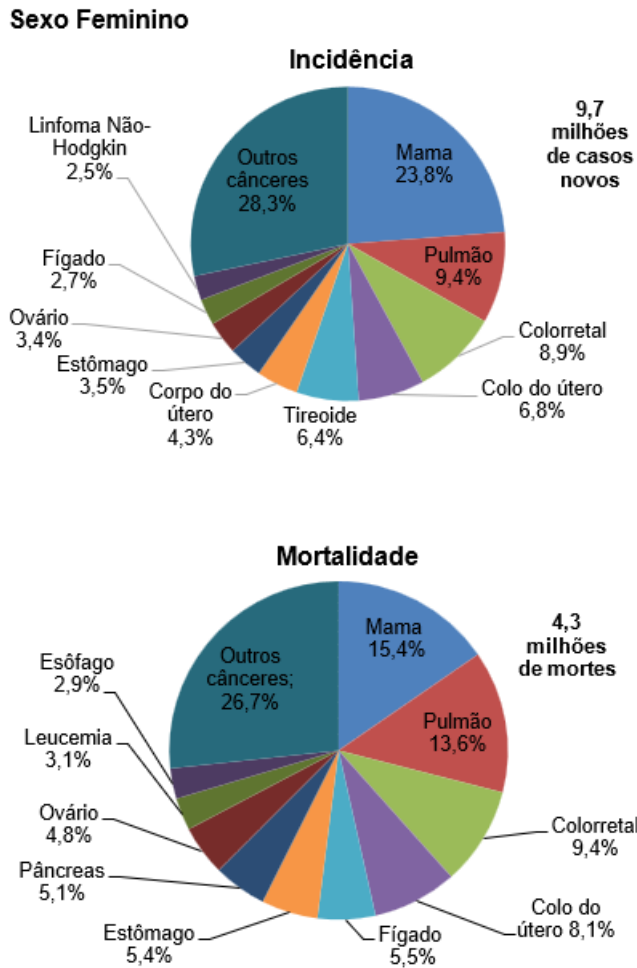
Segundo as estimativas mais recentes do Global Cancer Observatory (GLOBOCAN), em 2022 foram diagnosticados cerca de 20 milhões de novos casos de câncer e contabilizados 9,7 milhões de mortes pela doença em todo o mundo (Bray et al., 2024). Entre as mulheres, o câncer do colo do útero (CCU) ocupou o quarto lugar em incidência, com 661 mil casos novos, representando 6,8% de todos os cânceres femininos, e igualmente a quarta causa de morte por

câncer, com 348 mil óbitos estimados em 2022. Destaca-se que, em países com baixo e médio IDH — bem como na Índia —, o câncer do colo do útero figura entre os cinco tipos mais incidentes e letais entre as mulheres (Bray et al., 2024).

As desigualdades em oncologia no cenário global são expressivas. A distribuição dos tipos mais incidentes e letais de neoplasias varia substancialmente entre países e regiões, refletindo diferenças no nível de desenvolvimento econômico, nos determinantes sociais da saúde e nos padrões culturais, comportamentais e de estilo de vida das populações (Bray et al., 2018). Esse contexto, evidenciado pelas disparidades nas taxas de incidência e mortalidade entre nações com distintos perfis socioeconômicos (ver Figuras 1 e 2), evidencia a urgência da adoção de estratégias específicas de vigilância, prevenção e controle do câncer, com ênfase em cenários de maior vulnerabilidade social.



**Figura 1:** Incidência e Mortalidade por tipo de câncer para ambos os sexos no mundo. Fonte: Elaborada pelo próprio autor e adaptado de Bray et al. (2024).




**Figura 2:** Distribuição de casos novos e óbitos de câncer para o sexo feminino em todo o mundo. Fonte: Elaborada pelo próprio autor e adaptado de Bray et al. (2024).

No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) estima, para cada ano do triênio 2023–2025, aproximadamente 704 mil novos casos de câncer, dos quais cerca de 483 mil correspondem a neoplasias excluindo-se os tumores de pele não melanoma (BRASIL, 2022). Entre as mulheres, quando desconsiderados os cânceres cutâneos não melanoma, o CCU figura como a terceira neoplasia maligna mais incidente, com projeção de 17 mil novos casos anuais no referido período.

No estado do Espírito Santo, as estimativas do INCA apontam uma média anual de 260 casos novos de câncer do colo uterino para o mesmo triênio (BRASIL, 2022). Esse cenário configura um relevante desafio de saúde pública regional, sobretudo diante das dificuldades de acesso ao rastreamento e ao tratamento oportuno em determinadas áreas do estado.

A Figura 3 apresenta a estimativa para o triênio 2023–2025 dos dez tipos de câncer mais incidentes, segundo o sexo, no estado do Espírito Santo.

Localização Primária	Casos	%			Localização Primária	Casos	%
Próstata	1.740	24%	Homens	Mulheres	Mama Feminina	900	15%
Traqueia, brônquio e pulmão	350	5%			Cólon e Reto	320	5%
Cólon e Reto	290	4%			Colo do útero	260	4%
Cavidade Oral	290	4%			Traqueia, brônquio e pulmão	230	4%
Estômago	270	4%			Estômago	150	2%
Esôfago	250	3%			Sistema Nervoso Central	120	2%
Sistema Nervoso Central	140	2%			Corpo do Útero	110	2%
Fígado	120	2%			Ovário	110	2%
Leucemias	110	2%			Leucemias	100	2%
Linfoma Não Hodgkin	110	2%			Pâncreas	100	2%

**Figura 3:** Distribuição proporcional estimada dos dez principais tipos de câncer mais incidentes, segundo o sexo, no estado do Espírito Santo, no triênio 2023–2025.

Fonte: Instituto Nacional do Câncer. \*Números arredondados para múltiplos de 10.

No Brasil, a maior carga de incidência de câncer está concentrada nas Regiões Sul e Sudeste, que, em conjunto, respondem por aproximadamente 70% do total de casos, sendo a Região Sudeste responsável por cerca de metade desses registros (BRASIL, 2022). Entretanto, observa-se uma expressiva heterogeneidade quanto à magnitude e aos tipos predominantes de câncer entre as diferentes regiões do país. Considerando os indicadores de desenvolvimento, as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam os maiores valores de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), enquanto os menores índices são observados nas Regiões Norte e Nordeste. Nesse panorama, constata-se que, nas regiões com IDH mais elevado, os cânceres de cólon e reto ocupam, entre as mulheres, a segunda ou terceira posição em termos de incidência; por outro lado, nas regiões com IDH mais baixo, o CCU ocupa o segundo lugar entre os tipos mais incidentes.

Essas desigualdades regionais revelam a influência de fatores geográficos e sociodemográficos sobre o risco e a ocorrência de eventos em saúde. A utilização de análises epidemiológicas, nesse sentido, é fundamental para a identificação de áreas mais vulneráveis, bem como para a compreensão do papel de diferentes variáveis na determinação de agravos (Arcêncio, 2015; Ferreira et al., 2012).

Em relação à mortalidade, o Brasil contabilizou 6.627 óbitos por CCU em 2020, número que aumentou para 6.983 em 2022. No ano de 2023, foram registrados 7.209 óbitos por neoplasia maligna do colo uterino (CID-10: C53) em todo o território nacional, sendo 2.403 na Região Sudeste e 193 no estado do Espírito Santo. Conforme o Relatório Anual do INCA de 2023, a taxa de mortalidade ajustada por idade, referente ao ano de 2021, foi de 4,51 óbitos por 100 mil mulheres (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023). Ainda em 2021, o CCU ocupou a quarta posição entre as principais causas de morte por câncer entre mulheres, excluindo os tumores de

pele não melanoma, representando 6,05% da mortalidade proporcional feminina por câncer no país.

Quando analisadas por região, as mortes por câncer do colo do útero ocuparam a terceira posição na Região Centro-Oeste (6,9%) e na Região Nordeste (8,4%). Por outro lado, nas Regiões Sul e Sudeste, observou-se uma menor proporção, com o câncer cervical ocupando a quinta (4,9%) e a sexta posição (4,9%), respectivamente. Merece destaque a Região Norte, onde essa neoplasia constitui a principal causa de morte por câncer entre as mulheres, correspondendo a 15,4% dos óbitos (Brasil, 2023).

A Figura 4 demonstra que, no ano de 2022, a Região Norte apresentou a maior taxa de mortalidade por câncer do colo do útero entre todas as regiões do Brasil. Em contraste, a Região Sudeste ocupou a última posição no ranking nacional, evidenciando a menor taxa de mortalidade registrada para essa neoplasia. Esses dados refletem as desigualdades regionais no acesso à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento oportuno do câncer cervical, com impactos diretos nos desfechos clínicos e nas taxas de mortalidade observadas.

Localidade	Taxa Específicas												Taxa Bruta	Classificação	Taxas Padronizadas	
	00 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais	Idade ignorada			Pop. Mundial	Pop. Brasil
Centro-Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00	1,57	6,09	8,80	10,64	15,83	25,30	20,67	0,00	6,33	4	5,07	5,50
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,04	1,39	5,23	11,56	15,46	18,29	24,90	28,49	0,00	7,50	2	5,94	6,41
Norte	0,00	0,00	0,00	0,12	1,70	8,22	18,86	25,96	30,15	47,08	52,91	0,00	9,99	1	9,92	10,72
Sudeste	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	4,60	6,99	7,48	9,78	12,70	14,26	0,00	4,90	5	3,44	3,76
Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26	6,18	10,54	10,96	11,93	14,70	20,07	0,00	6,63	3	4,67	5,12
<b>Brasil</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>1,28</b>	<b>5,43</b>	<b>9,79</b>	<b>11,49</b>	<b>13,68</b>	<b>18,50</b>	<b>20,68</b>	<b>0,00</b>	<b>6,40</b>		<b>4,79</b>	<b>5,21</b>

**Figura 4:** Taxas de mortalidade por CCU no Brasil, no ano de 2022: valores brutos e ajustados por idade segundo as populações padrão mundial e brasileira de 2010 (por 100.000 mulheres). Fonte: Elaborado pelo autor (INCA. Atlas de Mortalidade. Acesso em: 17 de fev. 2025).

No que tange à Região Sudeste, conforme ilustrado na Figura 5, o estado do Espírito Santo apresentou, em 2022, a maior taxa de mortalidade por câncer do colo do útero, considerando a taxa padronizada segundo a população mundial. Nesse contexto, os óbitos por essa neoplasia representaram 4,75% do total de mortes por câncer entre as mulheres no estado, posicionando o Espírito Santo como o ente federativo com pior desempenho regional quanto à mortalidade por câncer cervical naquele ano.

Localidade	Taxa Específicas												Taxa Bruta	Classificação	Taxas Padronizadas	
	00 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais	Idade ignorada			Pop. Mundial	Pop. Brasil
Espírito Santo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	5,36	10,78	9,80	13,47	18,39	28,24	0,00	6,52	1	4,75	5,20
Minas Gerais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	2,93	5,87	6,52	9,56	13,64	14,26	0,00	4,29	4	2,97	3,21
Rio de Janeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46	5,91	9,84	10,20	10,06	12,60	9,90	0,00	5,96	2	4,22	4,61
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	4,80	6,09	6,66	9,48	11,88	15,06	0,00	4,63	3	3,25	3,57
<b>Brasil</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>1,28</b>	<b>5,43</b>	<b>9,79</b>	<b>11,49</b>	<b>13,68</b>	<b>18,50</b>	<b>20,68</b>	<b>0,00</b>	<b>6,40</b>		<b>4,79</b>	<b>5,21</b>

**Figura 5:** Taxas de mortalidade por CCU, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 2010, por 100.000 mulheres, na região Sudeste, no ano de 2022.

Fonte: Elaborado pelo autor (INCA. Atlas de Mortalidade. Acesso em: 17 de Fev. de 2025).

## 1.2 Câncer do Colo do Útero

O termo "neoplasia" refere-se a um conjunto de doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado, descontrolado e autônomo de células, que podem invadir tecidos e órgãos adjacentes. O câncer pode acometer qualquer região do corpo e sua etiologia é multifatorial, incluindo fatores genéticos, ambientais e relacionados ao estilo de vida (Hanahan; Weinberg, 2011). As mutações genéticas envolvidas no processo de carcinogênese podem ser hereditárias ou adquiridas, afetando diretamente mecanismos de regulação do ciclo celular, proliferação e apoptose. Tais alterações ocorrem, sobretudo, por meio de ativação de oncogenes — que promovem a multiplicação celular descontrolada — e da inativação de genes supressores tumorais, responsáveis por mecanismos de reparo celular e morte programada (Hanahan; Weinberg, 2011).

No contexto do CCU, há consenso consolidado na literatura científica de que a infecção persistente por tipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV) constitui o principal fator etiológico envolvido na gênese da doença. A infecção crônica por subtipos de alto risco, especialmente HPV 16 e 18, representa risco elevado para a evolução de lesões precursoras, com potencial de progressão para a neoplasia invasiva ao longo dos anos, caso não sejam detectadas e tratadas precocemente (Wild et al., 2020; Brasil, 2021). A persistência viral induz a expressão das oncoproteínas E6 e E7, que inativam genes supressores tumorais essenciais como o p53 e o Rb, comprometendo os mecanismos de controle celular, promovendo instabilidade genômica e favorecendo a transformação maligna (Wang et al., 2014).

Além disso, a iniciação sexual precoce, o elevado número de parceiros sexuais, o uso prolongado de contraceptivos orais (por mais de cinco anos), o tabagismo e a imunossupressão são fatores que aumentam o risco na manutenção da infecção pelo HPV e a progressão para o câncer cervical (Muñoz et al., 2002; Castelo et al., 1999; Moreira et al., 2011).

O tipo histológico mais prevalente do câncer do colo do útero é o carcinoma de células escamosas (ou espinocelular), representando entre 85% e 90% dos casos, seguido pelos adenocarcinomas, carcinomas adenoescamosos e, em menor proporção, sarcomas (Novaes, 2001). Os carcinomas tendem a infiltrar tecidos adjacentes, como vagina, bexiga e reto, além de linfonodos pélvicos e para-aórticos. Em estágios iniciais, é rara a ocorrência de metástases à distância; contudo, essa possibilidade aumenta significativamente nos estágios mais avançados da doença.

O estadiamento clínico desempenha papel essencial na determinação da extensão da neoplasia, na estimativa prognóstica, no delineamento das estratégias terapêuticas e na avaliação da resposta ao tratamento. O sistema de estadiamento mais amplamente adotado internacionalmente é o TNM, desenvolvido pelo *American Joint Committee on Cancer* (AJCC), em parceria com a *Union for International Cancer Control* (UICC). Esse sistema classifica a doença com base em três componentes principais: o tamanho e a extensão do tumor primário (T), o comprometimento dos linfonodos regionais (N) e a presença de metástases à distância (M) (Amin et al., 2017; Greene; Sobin, 2008; National Cancer Institute, 2022).

O componente "T" indica o tamanho e a extensão do tumor primário, variando de T0 (sem evidência de tumor) a T4 (tumor com invasão de estruturas adjacentes). A classificação Tis é utilizada para tumores in situ. O parâmetro "N" avalia o envolvimento dos linfonodos regionais, sendo N0 a ausência de comprometimento linfonodal e N3 a presença de extensa disseminação linfonodal. Já o componente "M" indica a presença (M1) ou ausência (M0) de metástases à distância. A notação "X" é utilizada quando não é possível avaliar adequadamente qualquer dos três componentes (Amin et al., 2017; Edge et al., 2010; Simões, 2018). O estadiamento, portanto, é determinante na escolha do tratamento e na definição do prognóstico, sendo essencial para orientar decisões clínicas e garantir a melhor qualidade de vida possível para a paciente (Edge et al., 2010).

Nas últimas décadas, observou-se um avanço significativo no tratamento das neoplasias malignas, o que se refletiu em melhorias expressivas nas taxas de sobrevida global e relativa das pacientes oncológicas. No caso do CCU, um prognóstico mais favorável está fortemente associado à detecção precoce da doença, ao início oportuno da terapia e à incorporação de inovações tecnológicas no manejo clínico. Dentre essas inovações, destacam-se o desenvolvimento da medicina de precisão, a adoção de modelos de cuidado centrados na paciente, a atuação integrada de equipes multiprofissionais e interdisciplinares, a utilização de protocolos terapêuticos combinados, o avanço das terapias-alvo moleculares e a constante evolução da pesquisa clínica e translacional (Brasil, 2022; Lopes-Júnior; Lima, 2019).

Dessa forma, a escolha da terapêutica para o câncer do colo do útero baseia-se em múltiplos fatores clínicos e individuais, tais como o estágio da doença, o desejo da paciente em preservar a fertilidade, bem como suas condições clínicas e estado geral de saúde (Querleu; Cibula; Abu-Rustum, 2017; Rose et al., 1999; Tamega et al., 2019). Os tratamentos disponíveis incluem cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia ou a combinação dessas abordagens.

Nos estágios iniciais da doença (IA1, IA2 e IB1), o tratamento padrão geralmente consiste na realização de histerectomia radical com linfadenectomia pélvica. Para os estágios localmente avançados (IB2 a IVA), o tratamento preferencial é a combinação de radioterapia com quimioterapia concomitante, com o objetivo de maximizar o controle local da doença (Querleu; Cibula; Abu-Rustum, 2017; Rose et al., 1999; Tamega et al., 2019). Em casos metastáticos, a quimioterapia associada ao bevacizumabe — um inibidor do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) — tem sido utilizada como estratégia terapêutica, visando a melhora da sobrevida das pacientes (Tamega et al., 2019).

Além dessas opções, a imunoterapia emergiu como uma alternativa promissora para o tratamento do câncer do colo do útero avançado. Nesse contexto, inibidores do ponto de verificação imunológico atuam bloqueando a interação entre o receptor PD-1, presente nas células T, e o ligante PD-L1, frequentemente superexpresso em células tumorais. A inibição dessa via permite que o sistema imune reconheça e ataque as células cancerígenas (Chung et al., 2019). Evidências crescentes demonstram que o bloqueio da interação PD-1/PD-L1 pode aumentar significativamente a sobrevida em mulheres com câncer do colo do útero metastático (Dorr et al., 2022).

### **1.3 Políticas públicas para o controle do câncer de colo do útero**

O CCU representa uma importante questão de saúde pública em âmbito global, estando fortemente relacionado à infecção persistente por tipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV). Nesse contexto, diferentes nações têm adotado políticas públicas voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento oportuno da doença, visando sua eliminação enquanto problema de saúde pública (Brasil, 2022).

Com o intuito de apoiar os Estados-membros na estruturação de programas integrados de enfrentamento ao CCU, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) aprovou, em 2018, durante seu 56º Conselho Diretor, o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Câncer do Colo do Útero 2018–2030 (WHO, 2020). Países como Austrália, Reino Unido, Canadá e os da União Europeia têm desenvolvido estratégias exitosas, com ênfase na vacinação contra o HPV

e no rastreamento organizado com testes de alta precisão (Bruni et al., 2021; European Commission, 2022).

Em 2020, a OMS lançou a Estratégia Global para Acelerar a Eliminação do Câncer do Colo do Útero, estruturada em três metas principais a serem atingidas até o ano de 2030: (1) garantir que 90% das meninas sejam vacinadas contra o HPV até os 15 anos de idade — cabe ressaltar que o Brasil tem avançado nesse aspecto, ampliando a cobertura vacinal e estendendo o público-alvo para meninas e meninos com idades entre 9 e 14 anos; (2) realizar rastreamento com testes de alta acurácia em 70% das mulheres com idades entre 35 e 45 anos; e (3) assegurar o tratamento de 90% das lesões precursoras e o manejo clínico adequado de 90% dos casos de câncer invasivo (WHO, 2020).

No contexto nacional, a Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), instituída inicialmente pela Portaria nº 874/2013, passou por atualização em 2023, com o intuito de alinhar-se às diretrizes preconizadas internacionalmente e de responder aos desafios atuais enfrentados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A versão atualizada da PNPCC (Brasil, 2023) estabelece como principais objetivos: (1) promover ações de prevenção primária e secundária com foco na equidade; (2) fortalecer a linha de cuidado oncológico, desde a detecção precoce até os cuidados paliativos; (3) ampliar o acesso e a resolutividade dos serviços oncológicos; (4) qualificar os sistemas de informação para vigilância, monitoramento e avaliação das ações; e (5) fomentar a pesquisa e a inovação tecnológica na atenção ao câncer.

A vacinação contra o HPV é regulamentada pela Política Nacional de Imunizações (PNI), sendo indicada em dose única para meninas e meninos entre 9 e 14 anos, além de grupos prioritários, como pessoas que vivem com HIV, transplantados, pacientes oncológicos, vítimas de violência sexual e usuários de Profilaxia Pré-Exposição (PrEP), entre 15 e 45 anos (Brasil, 2022).

Adicionalmente, o Ministério da Saúde instituiu, por meio da Portaria nº 3.388/2013, o Programa de Qualificação da Citopatologia na Prevenção do Câncer do Colo do Útero (QualiCito), com o objetivo de padronizar e qualificar a análise dos exames citopatológicos realizados por laboratórios públicos e privados vinculados ao SUS (Brasil, 2013).

A Atenção Primária à Saúde (APS), por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e da Estratégia Saúde da Família (ESF), constitui o ponto de entrada preferencial ao SUS e desempenha papel fundamental no rastreamento do câncer cervical. O exame citopatológico do colo do útero é ofertado gratuitamente e recomendado a mulheres de 25 a 64 anos, sendo realizado trienalmente após dois exames consecutivos anuais com resultados normais (Brasil, 2022). A APS também é responsável pelo acompanhamento longitudinal das mulheres com

diagnóstico confirmado, além do adequado encaminhamento para os níveis secundário e terciário da rede de atenção.

O relatório anual do INCA de 2023 apresenta dados sobre a realização do exame citopatológico do colo do útero em mulheres com idades entre 25 e 64 anos no âmbito do SUS. Entre 2018 e 2022, observou-se uma redução significativa na realização do exame em 2020, atribuída à pandemia de Covid-19, a qual impactou o acesso dessa população aos serviços de saúde. Em 2021, registrou-se um aumento no número de exames realizados; entretanto, esse quantitativo permaneceu inferior aos índices observados nos anos anteriores à pandemia. Em 2022, houve recuperação e evolução dos números, com as regiões brasileiras apresentando quantitativo de exames superior ao esperado antes da Covid-19. Em relação aos indicadores, em 2018, cerca de 80% das mulheres na faixa etária recomendada realizaram o exame preventivo no Brasil, enquanto, em 2022, 84% dos exames citopatológicos realizados foram em mulheres de 25 a 64 anos (Brasil, 2023). No Espírito Santo, 81,15% dos exames citopatológicos foram realizados entre mulheres dessa faixa etária em 2018, aumentando para 83,23% em 2022 (Brasil, 2023).

No ano de 2024, a Portaria SECTICS/MS nº 3 instituiu, no Sistema Único de Saúde (SUS), a incorporação dos testes moleculares baseados na técnica de amplificação de ácidos nucleicos por PCR (teste de DNA-HPV) como método prioritário para o rastreamento do CCU em mulheres pertencentes à população de risco padrão, conforme as orientações do Ministério da Saúde. A adoção dessa tecnologia tem como finalidade qualificar e expandir a identificação precoce da neoplasia cervical, em consonância com os compromissos assumidos internacionalmente para a eliminação da doença até o ano de 2030. A normativa ainda determina que os entes federativos estaduais e municipais disponham de um prazo de até 180 dias para efetivar a implementação da nova abordagem nos serviços de saúde, assegurando, durante o período de transição, a continuidade da realização do exame citopatológico (Papanicolau).

Entretanto, a efetivação do novo teste requer a capacitação dos profissionais de saúde, a promoção da equidade no acesso aos serviços e a estruturação de laboratórios nas diferentes regiões do país, a fim de minimizar desigualdades regionais e barreiras logísticas. Considerando o alto custo do teste de DNA-HPV em comparação ao exame citopatológico convencional, destaca-se a necessidade de uso racional e criterioso desses recursos, priorizando as pessoas de risco padrão conforme orientações do Ministério da Saúde (Brasil, 2024).

No estado do Espírito Santo, o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen/ES) iniciou, em 2023, a implementação do teste de DNA-HPV, mediante projeto-piloto realizado na região

Sul do estado. A escolha da localidade baseou-se na elevada taxa de mortalidade por câncer do colo do útero observada nessa região em comparação às demais regiões de saúde do estado. A adoção dessa nova tecnologia no SUS visa ampliar o rastreamento do câncer do colo do útero e favorecer a detecção precoce da doença no Espírito Santo (Espírito Santo, 2023).

Apesar da robustez das políticas públicas brasileiras, persistem desafios estruturais e operacionais, como a baixa cobertura vacinal contra o HPV, falhas na adesão ao rastreamento e dificuldades de acesso à rede especializada, especialmente em regiões com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Essas desigualdades refletem a necessidade de ações intersetoriais, abordagens territorializadas e estratégias diferenciadas para promover a equidade no controle do câncer cervical no Brasil (Brasil, 2022; Brasil, 2023).

Embora tenham sido alcançados importantes avanços nas políticas públicas direcionadas à prevenção e ao controle do CCU — a exemplo da implementação da Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), da ampliação da cobertura vacinal contra o HPV e da consolidação do rastreamento citopatológico no âmbito da Atenção Primária à Saúde — o Brasil ainda enfrenta um cenário permeado por expressivas desigualdades de ordem regional e socioeconômica. Essas desigualdades comprometem o acesso efetivo às ações previstas nas diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente entre populações em contextos de vulnerabilidade. Nesse sentido, torna-se essencial compreender como os determinantes sociais da saúde — como renda, escolaridade, moradia e acesso aos serviços — influenciam a ocorrência, o diagnóstico e os desfechos do câncer do colo do útero. Nesse cenário, destaca-se o Índice Brasileiro de Privação (IBP) como uma ferramenta robusta de mensuração das iniquidades sociais em nível territorial, permitindo análises mais sensíveis e direcionadas sobre a distribuição da carga da doença. A incorporação dessas medidas à vigilância oncológica é fundamental para fortalecer o planejamento e a implementação de políticas públicas mais equitativas, capazes de reduzir a incidência de casos avançados e melhorar os indicadores de sobrevivência da neoplasia cervical no país (Alik et al., 2020).

O Índice Brasileiro de Privação (IBP), elaborado a partir das informações do Censo Demográfico de 2010 conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mensura a privação em nível territorial considerando três dimensões fundamentais: renda, escolaridade e condições habitacionais. O Censo de 2010 contemplou aproximadamente 67 milhões de domicílios e uma população de 190 milhões de habitantes (Brasil, 2010). Desde 1960, o Censo brasileiro aplica dois tipos de questionários: um básico, aplicado em todos os domicílios, e outro amostral, direcionado a uma fração representativa da população, que permite estimativas para áreas geográficas específicas e para a população total.

Os questionários abrangem aspectos como riqueza material (por exemplo, posse de automóveis e renda), desemprego, escolaridade, ocupação e condições habitacionais — incluindo acesso a banheiros e chuveiros, rede de água e esgoto, e coleta de lixo. Também se coletam informações sobre infraestrutura urbana, como iluminação pública, calçamento e pavimentação das vias (Allik et al., 2020).

O cálculo do IBP baseia-se na combinação dos escores de três indicadores: (1) percentual de domicílios com renda inferior a meio salário mínimo per capita; (2) percentual de pessoas com 7 anos ou mais não alfabetizadas; e (3) percentual de pessoas sem acesso adequado a esgoto, água tratada, coleta de lixo, banheiro ou chuveiro e vaso sanitário (Allik et al., 2020). Essa métrica visa quantificar, de forma padronizada, o grau de privação vivenciado pela população em microáreas, sendo um importante instrumento para avaliar e comparar desigualdades sociais e subsidiar políticas públicas para sua redução.

As medidas de privação representam numericamente o grau de desvantagem enfrentado por determinados grupos sociais em relação ao conjunto da sociedade. Elas são amplamente utilizadas em pesquisas em saúde pública para descrever as desigualdades no acesso à saúde, interpretar disparidades nos desfechos em saúde e apoiar a formulação de intervenções voltadas à equidade (Townsend, 1987; Jarman, 1983). Além disso, essas medidas possibilitam o monitoramento temporal e a avaliação da efetividade das políticas públicas implementadas (Leyland et al., 2007; Brown et al., 2014).

No contexto brasileiro, têm sido implementadas diversas políticas públicas com o objetivo de reduzir as iniquidades no acesso aos serviços de saúde, especialmente no que se refere às ações de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento do CCU. Tais desafios tornam-se ainda mais evidentes entre mulheres em contextos de vulnerabilidade social, econômica ou demográfica. Nesse cenário, a instituição da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), em 2004, constituiu um marco relevante ao assegurar, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o direito das mulheres à realização de exames de rastreamento e ao acesso à imunização contra o Papilomavírus Humano (HPV) (Brasil, 2004).

A análise da relação entre os determinantes sociais da saúde e os desfechos oncológicos, com uso de medidas de privação em áreas de menor abrangência territorial, permite identificar com maior precisão os locais e grupos populacionais mais vulneráveis (Lewer et al., 2020; Ehrhardt et al., 2023). Estudos demonstram que áreas com maior índice de privação tendem a apresentar menores taxas de sobrevivência, reflexo da menor cobertura de serviços preventivos, maior prevalência de comorbidades e barreiras estruturais ao acesso aos serviços de saúde (Schraw et al., 2020).

As desigualdades regionais e socioeconômicas no Brasil tornam-se evidentes nas disparidades observadas na incidência e mortalidade por câncer do colo do útero entre as diferentes regiões do país. A maior prevalência da doença ocorre entre mulheres com baixa escolaridade, de raça/cor parda ou negra, residentes em regiões com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Essa distribuição reflete o impacto direto da privação social no acesso desigual aos serviços de rastreamento, prevenção e cuidado contínuo (Brasil, 2023).

#### **1.4. Registros de Câncer e a Rede de Atenção Oncológica no Espírito Santo**

Na área da Vigilância em Saúde, dois tipos principais de registros são amplamente utilizados para o monitoramento do câncer: os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) e os Registros Hospitalares de Câncer (RHC) (Brasil, 2010). Os RCBP são responsáveis pela coleta sistemática de dados referentes a todos os casos de câncer diagnosticados em indivíduos residentes de uma determinada área geográfica delimitada. Sua principal finalidade é a produção de indicadores epidemiológicos fundamentais, tais como incidência, prevalência e sobrevida populacional. Esses registros possibilitam a análise de tendências temporais e padrões espaciais das neoplasias, além de fornecerem subsídios importantes para a avaliação da efetividade de políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle do câncer. As informações produzidas pelos RCBP também são essenciais para a formulação de estimativas consistentes de incidência e mortalidade por câncer (Jensen et al., 1991; Parkin, 2008; Stewart; Wild, 2014).

No Brasil, existem 27 RCBP implementados, distribuídos por todas as regiões do país, o que possibilita comparações entre diferentes localidades e com dados internacionais (Brasil, 2012). O RCBP do Espírito Santo, por exemplo, inicialmente abrangia apenas a Região Metropolitana da Grande Vitória até o ano de 2013, e, a partir de 2014, estendeu sua cobertura a todo o estado, contemplando uma população estimada em 3.833.712 habitantes em 2022 (IBGE, 2023).

Já os RHC — foco central desta dissertação — referem-se a todos os casos tratados e acompanhados em instituições hospitalares, sejam gerais ou especializados em oncologia. Esses registros coletam dados clínico-epidemiológicos referentes ao diagnóstico, tratamento e desfechos dos pacientes oncológicos atendidos (Brasil, 2010). São fontes fundamentais para a gestão hospitalar, pesquisa clínica e vigilância em saúde, além de permitirem o seguimento sistemático dos pacientes (Young, 1991; Parkin, 2008; Lopes-Júnior, 2021; Lopes-Júnior et al., 2022).

A Portaria nº 1.399/2019 do Ministério da Saúde — que atualiza a Portaria nº 140/2014 — estabelece que todos os estabelecimentos habilitados como Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) ou Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) devem implantar e manter em funcionamento o RHC, garantindo a coleta, o armazenamento e a análise contínua das informações dos pacientes atendidos, além da divulgação sistematizada desses dados (Brasil, 2019). Assim, os RHCs prestam suporte tanto à avaliação institucional da assistência oncológica quanto à produção de estudos sobre prognóstico e sobrevida (Edwards, 2000; Pinto, 2012).

Importa destacar que os RHCs não substituem os RCBP no que se refere à vigilância populacional do câncer. Os RHCs possuem uma amostragem baseada na clientela hospitalar e, portanto, não representam a população geral, enquanto os RCBP têm abrangência e representatividade populacional e territorial (Piñeros et al., 2017). Assim, embora ambos sejam importantes para o controle do câncer e apresentem finalidades e usos distintos no contexto das políticas públicas de saúde, salienta-se que o RHC constitui a principal fonte de dados para o RCBP.

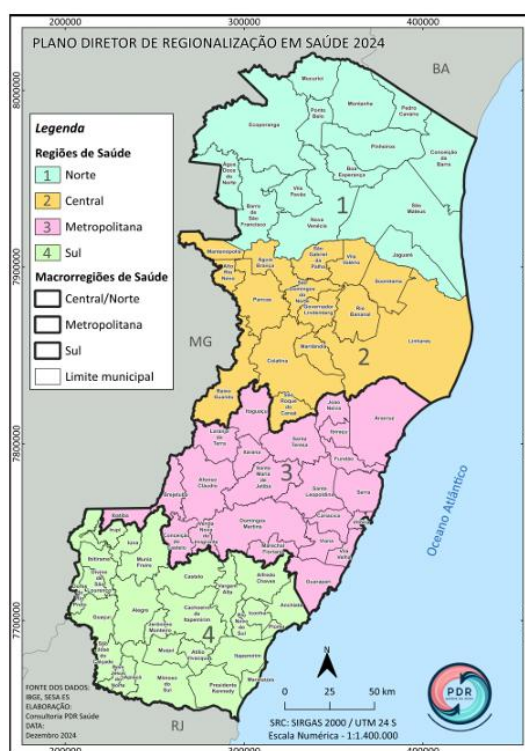
No âmbito da Política Nacional de Atenção Oncológica, os RHCs desempenham papel estratégico, contribuindo para o planejamento em saúde, a qualificação da assistência e o estímulo à pesquisa clínica. A gestão técnica nacional dos registros é de responsabilidade do Instituto Nacional de Câncer (INCA), que coordena ações de capacitação de registradores e coordenadores, além de manter o Módulo Integrador dos RHCs, uma plataforma informatizada de coleta e padronização dos dados oncológicos (Kligerman, 2001; Brasil, 2010).

Com o objetivo de uniformizar a coleta de informações em nível nacional, foi desenvolvida a Ficha de Registro do Tumor (FRT), um instrumento padronizado que possibilita o registro sistemático de variáveis sociodemográficas e clínicas fundamentais. Dentre essas variáveis, destacam-se: sexo, faixa etária, raça/cor, nível de escolaridade, ocupação, antecedentes diagnósticos e terapêuticos, localização e histologia do tumor primário, estadiamentos clínico e patológico (TNM), datas do diagnóstico e do início do tratamento, modalidades terapêuticas empregadas e respectivos desfechos clínicos (Pinto, 2012).

Ainda que as estimativas nacionais forneçam um panorama geral da carga do câncer por sexo, tipo histológico e distribuição geográfica, elas não substituem a produção contínua de dados oriundos dos registros de câncer e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Essas bases constituem a espinha dorsal dos programas regionais e nacionais de controle do câncer, fornecendo subsídios para a formulação de políticas públicas baseadas em evidências e

para a definição de prioridades na agenda de pesquisa em oncologia (Parkin, 2008; Stewart; Wild, 2014; Lopes-Júnior, 2021).

No estado do Espírito Santo, a Resolução nº 259/2024, em consonância com o novo Plano Diretor de Regionalização (PDR 2024), instituiu quatro Regiões de Saúde: Central, Norte, Metropolitana e Sul, conforme representado na figura 6 (Espírito Santo, 2024). A Rede de Atenção Oncológica (RAO/ES) está presente em todas as quatro regiões, com oito unidades hospitalares habilitadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), conforme estabelece a Portaria nº 140, de 27 de fevereiro de 2014 (Brasil, 2014).



**Figura 6:** Plano Diretor de Regionalização (PDR 2024) que instituiu as quatro regiões de saúde no estado do Espírito Santo.

**Fonte:** CIB/SUS-ES / SESA, 2024.

A assistência oncológica hospitalar no Espírito Santo é composta por um CACON, representado pelo Hospital Santa Rita de Cássia - HSRC/AFECC, localizado em Vitória, e sete UNACONs habilitadas pelo Ministério da Saúde: Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim, Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória, Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM), Hospital Evangélico de Vila Velha, Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Hospital São José e Hospital Rio Doce (Espírito Santo, 2017a). Tais unidades estão localizadas nos municípios de Vitória, Vila Velha, Cachoeiro de Itapemirim, Linhares e Colatina, com Registros Hospitalares de Câncer devidamente estruturados e em funcionamento,

realizando o envio regular de suas bases de dados ao Sistema Integrador (Espírito Santo, 2017b).

A Figura 6 apresenta a distribuição espacial da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas (RAPCC), com ênfase na assistência oncológica ofertada no Espírito Santo, considerando as quatro Regiões de Saúde estabelecidas pelo PDR 2024 (Espírito Santo, 2020; Espírito Santo, 2024).



**Fonte:** NEAE/GEROPAS/SESA 2022.

**Figura 7:** Distribuição espacial da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas no estado do Espírito Santo.

A Coordenação Estadual de Atenção Oncológica, em conjunto com o Programa de Avaliação e Vigilância do Câncer, tem empreendido esforços para a estruturação do Sistema Integrador, com ênfase na organização e no funcionamento dos setores responsáveis pela coleta sistemática de dados sobre a incidência e a mortalidade por neoplasias (Espírito Santo, 2017; Pereira et al., 2020). O objetivo central dessas ações é a operacionalização de um sistema de vigilância robusto, com informações consistentes, padronizadas e de alta qualidade, que subsidiem avaliações mais precisas e análises epidemiológicas qualificadas (Brasil, 2010).

## 1.5 Justificativa

O CCU permanece como um importante desafio de saúde pública no Brasil e no mundo, sobretudo em países de baixa e média renda, nos quais persistem elevadas taxas de incidência e mortalidade associadas à desigualdade no acesso ao diagnóstico precoce, rastreamento e

tratamento oportuno. Apesar de ser uma neoplasia evitável e tratável, o CCU ainda figura entre as principais causas de morte por câncer em mulheres brasileiras, especialmente nas regiões com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), refletindo disparidades socioeconômicas e estruturais que impactam diretamente na vigilância, assistência e prognóstico da doença.

A vigilância epidemiológica do câncer tem entre seus pilares o uso de sistemas de informação robustos, como os RHC, que representam uma fonte estratégica de dados sobre o perfil dos casos atendidos, a trajetória assistencial, os tratamentos realizados e os desfechos clínicos. Entretanto, estudos que analisam de forma integrada a qualidade da informação, o perfil clínico-epidemiológico e a sobrevida específica de pacientes com CCU em nível estadual ainda são escassos na literatura nacional — sobretudo com base em séries históricas longas e utilizando técnicas analíticas como linkage determinístico com o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Este estudo se distingue por sua originalidade metodológica, ao articular três dimensões fundamentais e complementares da vigilância oncológica hospitalar: (1) a análise da completude e tendência temporal das variáveis epidemiológicas nos RHCs, (2) a caracterização clínica-assistencial das mulheres com CCU na Rede de Atenção Oncológica (RAO) de um estado brasileiro e (3) a estimativa da sobrevida específica em cinco anos e seus fatores associados por meio de análise de coorte retrospectiva vinculada ao SIM. Essa abordagem integrada permite não apenas descrever a magnitude e o comportamento da doença, mas também avaliar a qualidade do cuidado oncológico prestado, identificar lacunas nos fluxos assistenciais, e estimar impactos prognósticos associados às iniquidades sociais e clínicas.

Além disso, o presente estudo contribui para preencher lacunas na literatura ao oferecer uma análise abrangente com base em uma base de dados estadual completa e consolidada, contemplando mais de duas décadas de registros e utilizando modelos analíticos robustos (regressão logística, regressão de Cox, análise de Kaplan-Meier, entre outros). Ao utilizar dados reais da prática assistencial em uma rede pública e mista de saúde, os achados possuem elevada validade externa e aplicabilidade para o planejamento em saúde, subsidiando a formulação de políticas públicas orientadas por evidências.

Do ponto de vista da Saúde Coletiva, este estudo é relevante por contribuir com informações críticas sobre a qualidade da atenção oncológica em nível estadual, além de oferecer evidências sobre os efeitos de determinantes sociais da saúde — como escolaridade, estado conjugal e origem do encaminhamento — sobre os desfechos clínicos e de sobrevida das mulheres com CCU. Tais achados reforçam a necessidade de reorganização da linha de cuidado

do câncer ginecológico, com foco na equidade, detecção precoce e melhoria da integralidade da atenção oncológica.

Diante desse contexto, justifica-se a realização desta dissertação, cujo objetivo geral é analisar a qualidade da informação, o perfil clínico-assistencial e os fatores associados à sobrevida específica de mulheres com câncer do colo do útero atendidas na Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, Brasil, no período de 2000 a 2020. Ao explorar essas dimensões de maneira articulada, pretende-se contribuir de forma inovadora para o aprimoramento da vigilância em câncer e da atenção oncológica no SUS, bem como para a literatura científica nacional sobre o tema.

## **1.6 Hipóteses do estudo**

### **Hipótese 1**

H<sub>1</sub>: A completude das variáveis clínicas e epidemiológicas dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) para os casos de câncer do colo do útero na Rede de Atenção Oncológica do Espírito Santo apresenta tendência de melhora ao longo da série histórica (2000–2020).

### **Hipótese 2**

H<sub>2</sub>: A sobrevida específica em cinco anos das mulheres com câncer do colo do útero está associada a fatores sociodemográficos e clínicos presentes na ficha do registro do tumor.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar, de forma integrada, a qualidade da informação e a sobrevida específica de mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero na Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, Brasil, no período de 2000 a 2020.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Analisar a completude das variáveis epidemiológicos dos RHC referente aos casos de neoplasia de colo do útero na Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, Brasil (Artigo 1);
- Determinar a sobrevida específica e identificar seus fatores associados em uma coorte de mulheres com câncer do colo do útero atendidas por hospitais da Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, Brasil (Artigo 2).

### **3 – MÉTODOS**

#### **3.1 Delineamento do estudo**

Estudo observacional de coorte retrospectiva (Medronho et al., 2009), desenvolvido como parte de uma investigação híbrida de maior abrangência, intitulada “Neoplasias malignas no estado do Espírito Santo: a importância dos registros de câncer para a Vigilância em Saúde”. Este projeto é financiado por meio do Edital FAPES/CNPq/Decit-SCTIE-MS/SESA nº 09/2020 – Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS) e coordenado pelo Prof. Dr. Luís Carlos Lopes-Júnior.

#### **3.2 Cenário do estudo**

Este estudo foi conduzido no estado do Espírito Santo (ES), situado na Região Sudeste do Brasil. Segundo dados do Censo Demográfico de 2022, a unidade federativa possui uma extensão territorial de 46.098,1 km<sup>2</sup> e uma população estimada em 3.833.712 habitantes (Brasil, 2023). A estrutura territorial do estado compreende 78 municípios, organizados em quatro regiões de saúde — Central, Norte, Metropolitana e Sul — conforme estabelecido pelo PDR 2024 (Espírito Santo, 2024).

A RAO do Espírito Santo é constituída por um CACON e sete UNACON. Todas essas instituições dispõem de RHC devidamente estruturados e operacionais, com envio regular e anual das bases de dados ao Sistema Integrador de Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), sob a coordenação do INCA (Pereira et al., 2020; Lopes-Júnior et al., 2022).

Além disso, o Espírito Santo destaca-se nacionalmente pela boa regularidade e cobertura do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), situando-se entre os oito estados brasileiros com cobertura superior a 90% nos registros de óbitos. No que se refere à vigilância do câncer, o estado possui 17 anos de dados sistematizados pelo RHC e uma série histórica de 15 anos pelo Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) (Pereira et al., 2020).

#### **3.3 Critérios de elegibilidade e seleção dos participantes**

Foram incluídos neste estudo todos os casos novos (classificados como analíticos e não analíticos) registrados nas fichas de registro do tumor do Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), referentes a mulheres diagnosticadas com neoplasia maligna do colo do útero (CID-10: C53), com confirmação anatomopatológica do diagnóstico, que realizaram atendimento em pelo menos um dos oito hospitais integrantes da RAO do Espírito Santo, no período compreendido entre 1º de janeiro de 2000 e 31 de dezembro de 2020.

Foram excluídas da amostra as mulheres com idade inferior a 18 anos e os registros relacionados a outros tumores primários distintos da localização cervical.

### **3.4 Procedimentos para a coleta de dados e fonte de dados**

Os dados secundários utilizados neste estudo foram obtidos junto à Área Técnica de Vigilância em Câncer da SESA/ES, por meio da base de dados do RHC, que contempla os oito hospitais da RAO do ES (Espírito Santo, 2020). As informações referentes aos casos de câncer do colo do útero foram extraídas das fichas de registro do tumor do Sistema Integrador dos RHC (SIS-RHC) (Anexo 1), com registros de mulheres diagnosticadas entre 01/01/2000 e 31/12/2020.

Para a análise da sobrevida específica, foram utilizados dados de mortalidade oriundos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), também disponibilizados pela Vigilância em Câncer da SESA/ES. Os óbitos registrados entre os anos de 2000 e 2021 foram considerados com base na Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

As análises de sobrevida basearam-se na vinculação (linkage) entre os registros do SIS-RHC e os dados do SIM/ES, restrita ao período de 2000 a 2016, de modo a garantir um seguimento mínimo de cinco anos para cada caso. O linkage é uma ferramenta metodológica que possibilita a integração de diferentes bases de dados, por meio da identificação de correspondências entre registros. Para este estudo, foi utilizado o método determinístico de linkage, que emprega critérios objetivos e diretos para estabelecer pareamentos válidos entre os bancos (Machado, 2004).

Inicialmente, foi realizada a padronização e limpeza dos dados. No banco do RHC, identificaram-se e removeram-se registros duplicados, com subsequente uniformização das variáveis de nome do paciente, nome da mãe, sexo, município de residência e datas (padronizadas no formato %tdDD/MM/AAAA). No banco do SIM/ES, procedeu-se à uniformização das datas com o mesmo padrão e à criação de variáveis soundex para nome e sobrenome, a fim de facilitar o pareamento fonético.

Em seguida, os registros dos dois bancos foram combinados (append), e o pareamento foi realizado com base em variáveis-chave, como: primeiro nome do paciente, primeiro nome da mãe, soundex do primeiro e do último nome do paciente, soundex do primeiro e do último nome da mãe, data de nascimento (dia, mês e ano), município de residência e sexo. Para a

validação manual dos pares identificados, também foram consideradas informações como endereço de residência, data de diagnóstico (RHC) e data de óbito (SIM).

Diversas estratégias de pareamento foram testadas, e somente os pares que apresentaram correspondência completa entre as variáveis-chave foram considerados válidos e preservados para análise final. Todos os registros pareados foram submetidos à inspeção manual para assegurar a qualidade do linkage, conforme metodologia proposta por Machado (2004).

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a junho de 2023, com acompanhamento da equipe técnica da Vigilância em Câncer da SESA/ES.

### **3.5 Variáveis da pesquisa**

As variáveis analisadas neste estudo foram extraídas da Ficha de Registro do Tumor, instrumento padronizado pelo INCA e utilizado nacionalmente no Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC). Essa ficha é a principal ferramenta para coleta de informações clínico-epidemiológicas referentes ao paciente oncológico atendido em unidades hospitalares, possibilitando o acompanhamento do diagnóstico, tratamento e desfechos. Seu conteúdo é construído com base nas recomendações da International Agency for Research on Cancer (IARC/WHO) e nas necessidades informacionais das instituições que compõem a Rede Nacional de RHC (Brasil, 2010).

A ficha é preenchida por profissionais capacitados a partir das informações disponíveis no prontuário clínico, e serve tanto para fins de vigilância e monitoramento dos serviços oncológicos, como para subsidiar estudos de base hospitalar. A padronização dos campos permite a análise comparativa entre diferentes unidades e regiões do país (Brasil, 2010). As variáveis selecionadas para compor este estudo incluíram: (1) sexo; (2) faixa etária; (3) município de nascimento; (4) raça/cor da pele; (5) nível de escolaridade; (6) ocupação principal; (7) procedência geográfica; (8) estado civil; (9) histórico de etilismo; (10) histórico de tabagismo; (11) data da primeira consulta hospitalar; (12) data do diagnóstico inicial do tumor; (13) antecedentes diagnósticos e terapêuticos; (14) base diagnóstica predominante para o tumor; (15) localização anatômica primária da neoplasia; (16) localização primária detalhada; (17) tipo histológico do tumor primário; (18) estadiamento TNM; (19) estadiamento clínico agrupado segundo o sistema TNM; (20) data de início do tratamento oncológico; (21) motivo principal para a não realização de tratamento antineoplásico na unidade hospitalar; (22) modalidade terapêutica inicial recebida; (23) estado clínico da doença ao término do primeiro tratamento hospitalar; (24) data do óbito; (25) histórico familiar de câncer; (26) serviço de origem do encaminhamento; (27) ocorrência de múltiplos tumores primários; (28) unidade clínica

responsável pelo primeiro atendimento; (29) unidade clínica onde se realizou o tratamento inicial; e (30) exames diagnósticos relevantes para definição e planejamento terapêutico.

A escolha dessas variáveis possibilitou a condução de análises consistentes sobre a completude dos dados, o perfil clínico-assistencial e a sobrevida específica das mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2020.

### 3.6 Análises estatísticas

Para a avaliação da completude das variáveis clínicas e epidemiológicas, adotou-se a classificação proposta por Romero e Cunha (2006), na qual a proporção de dados ausentes é estratificada da seguinte forma: excelente (< 5%), boa (entre 5% e 10%), regular (de 10% a 20%), ruim (de 20% a 50%) e muito ruim (> 50%). Foram considerados como dados incompletos os campos com informações ausentes, valores nulos ou iguais a zero, além de termos como “ignorado” ou expressões equivalentes. Adicionalmente, foram verificadas possíveis inconsistências e erros de formatação nas variáveis analisadas.

Para comparar os escores de completude entre os diferentes anos, aplicou-se o teste não paramétrico de Friedman (Hollander & Wolfe, 1973). A presença de tendência temporal foi examinada por meio do teste de Mann-Kendall (Mann, 1945; Kendall, 1975), com o intuito de identificar variações estatisticamente significativas ao longo do tempo.

As análises descritivas compreenderam a apresentação das variáveis quantitativas por meio de medidas de tendência central e dispersão — média, mediana e desvio padrão — e das variáveis categóricas por frequências absolutas e relativas. As associações entre as variáveis foram verificadas com base no teste de Mann-Whitney (para variáveis contínuas não paramétricas) e no teste do qui-quadrado de Pearson (para variáveis categóricas). Para estimar os fatores associados à classificação dos casos como analíticos ou não analíticos, foi ajustado um modelo de regressão logística binária.

A análise de sobrevida foi conduzida segundo o método de Kaplan-Meier (Kaplan & Meier, 1958), com comparação entre curvas de sobrevivência realizada pelo teste de Log-rank (Mantel, 1966). Na análise multivariada, aplicou-se o modelo de riscos proporcionais de Cox (Colosimo & Giolo, 2006), com estimativa do hazard ratio (HR) e respectivos intervalos de confiança de 95%. Todas as análises estatísticas foram conduzidas nos softwares livres R (versão 4.2.2) e RStudio (versão 2023.03.1). Para todas as análises, adotou-se nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

### **3.7 Aspectos éticos**

Esta pesquisa está vinculada a um projeto guarda-chuva aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Ufes, conforme previsto na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e obteve aprovação ética em 11 de fevereiro de 2020, conforme parecer nº 3.831.617 (vide Anexo 2).

Adicionalmente, a coleta de dados secundários e de dados restritos utilizados nesta investigação foi autorizada formalmente pela SESA/ES, com sede em Vitória/ES. Ressalta-se que todas as informações foram tratadas de maneira anonimizada, em consonância com os princípios éticos que regem a confidencialidade, a privacidade e o respeito à dignidade humana dos participantes da pesquisa.

#### 4 – RESULTADOS

Esta seção está organizada em três artigos científicos, elaborados de forma articulada e sequencial, conforme os objetivos específicos propostos nesta dissertação. Cada artigo aborda um eixo temático complementar sobre o CCU na RAO/ES com base em dados dos RHC e do SIM.

O **primeiro artigo**, intitulado “**Qualidade da Informação em Oncologia: Análise da Completude dos Registros Hospitalares de Câncer do Colo do Útero no Espírito Santo, Brasil (2000–2020)**”, teve como objetivo avaliar a completude das variáveis epidemiológicas e clínicas dos RHC referentes aos casos de neoplasia do colo do útero. Este manuscrito será submetido ao JHGD (QUALIS B1).

O **segundo artigo** denominado “**Sobrevida Específica e Fatores Associados à Mortalidade por Câncer do Colo do Útero: Estudo de Coorte Hospitalar no Espírito Santo, Brasil**”, estimou a sobrevida específica em cinco anos e identificou os fatores associados à mortalidade em uma coorte de mulheres diagnosticadas com câncer cervical. Este manuscrito será submetido à *Revista de Saúde Pública da USP* (QUALIS A1; JCR = 2.10).

Esses dois estudos, embora com enfoques distintos, se complementam ao oferecer uma visão abrangente sobre a qualidade da informação, a organização da atenção e os desfechos em saúde relacionados ao câncer do colo do útero na realidade estadual. Juntos, contribuem para subsidiar ações de planejamento, qualificação do cuidado e vigilância em saúde, com potencial de impacto na redução das iniquidades no controle da doença.

#### 4.1 Artigo 01: Qualidade da Informação em Oncologia: Análise da Completude dos Registros Hospitalares de Câncer do Colo do Útero no Espírito Santo, Brasil (2000–2020)

**Autores:** Sara Isabel Pimentel de Carvalho Schuab, Wesley Rocha Grippa, Rapahel Manhães Pessanha, Larissa Soares Dell’Antônio, Cristiano Soares Dell’Antonio, Márcia Valéria de Souza Almeida, Luís Carlos Lopes-Júnior

*Artigo será submetido ao JHGD*

#### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a completude das variáveis epidemiológicas dos RHC referente aos casos de neoplasia de colo do útero na Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, Brasil. **Método:** Estudo retrospectivo de séries temporais, com base em dados secundários provenientes do banco de dados sobre câncer do colo do útero dos RHC do estado do Espírito Santo (ES). Foram utilizados registros extraídos das Fichas de Registro de Tumor de todos os hospitais que compõem a RAO do ES, no período compreendido entre os anos de 2000 e 2020. A análise da incompletude das variáveis foi realizada com base na proporção de campos não preenchidos, sendo classificada conforme os seguintes critérios: Excelente (E): <5%; Bom (B): 5 a 10%; Regular (Rg): 10 a 20%; Ruim (R): 20-50%; Muito Ruim (MR): >50%. O teste de Mann–Kendall foi utilizado para avaliar as tendências temporais entre os anos, e o teste de Friedman para avaliar as classificações de qualidade da série histórica. **Resultados:** No período de 2000 a 2022, foram registrados um total de 10.140 casos de câncer do colo do útero nos RHC da RAO do Espírito Santo. Houve tendência estatisticamente significativa de redução da completude ao longo do tempo para as variáveis histórico de consumo de bebida alcoólica ( $p = 0,001$ ), histórico de consumo de tabaco ( $p = 0,007$ ) e estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital ( $p < 0,001$ ), evidenciando piora na qualidade do preenchimento dessas informações nos RHC ao longo da série histórica. Por outro lado, observou-se tendência de aumento da completude com o passar dos anos para as variáveis clínica do primeiro atendimento ( $p = 0,031$ ), clínica do início do tratamento ( $p < 0,001$ ), Unidade Federativa (UF) de residência ( $p = 0,034$ ), procedência ( $p = 0,034$ ), ano do primeiro diagnóstico ( $p = 0,016$ ), exames relevantes para o diagnóstico e planejamento terapêutico do tumor ( $p < 0,001$ ), estado conjugal ( $p = 0,020$ ), ano da triagem ( $p = 0,005$ ), base mais importante para o diagnóstico do tumor ( $p = 0,005$ ), ocorrência de mais de um tumor primário ( $p = 0,009$ ), ano do início do tratamento ( $p = 0,005$ ), primeiro tratamento recebido no hospital ( $p = 0,047$ ), ocupação ( $p < 0,001$ ), data do diagnóstico ( $p = 0,016$ ), data da triagem ( $p = 0,005$ ) e data do início do tratamento ( $p = 0,042$ ). **Conclusão:** A completude das variáveis relacionadas à neoplasia do colo do útero registradas nas fichas dos RHC do estado do Espírito Santo foi classificada como excelente na maioria dos casos. Contudo, variáveis de relevância clínica para o cuidado ao paciente, como o estadiamento TNM (clínico e patológico), o estado da doença ao término do primeiro tratamento hospitalar, e o histórico familiar de câncer, apresentaram elevados índices de incompletude ao longo do período analisado.

**Palavras-chave:** Câncer do Colo do Útero, Oncologia, Epidemiologia, Registro Hospitalar de Câncer, Vigilância e Controle do Câncer.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam atualmente a principal causa de mortalidade em escala global, sendo responsáveis por mais de 70% dos óbitos registrados em todo o mundo (Sung et al., 2021; Siegel et al., 2025). Entre essas condições, destacam-se as neoplasias malignas, que figuram como a segunda maior causa de morte em países com distintos níveis de desenvolvimento, evidenciando um relevante e persistente desafio de saúde pública em âmbito mundial (Brasil, 2022).

Projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que, até 2040, o número de novos casos de câncer poderá atingir 29,5 milhões em todo o mundo, abrangendo ambos os sexos e todas as faixas etárias (WHO, 2022). Segundo as estimativas mais recentes do Global Cancer Observatory (GLOBOCAN 2022), coordenado pela International Agency for Research on Cancer (IARC), foram registrados, em 2022, cerca de 20 milhões de novos casos de câncer e aproximadamente 9,7 milhões de mortes atribuídas à doença, com expressiva heterogeneidade na distribuição geográfica entre os 185 países analisados (Bray et al., 2024).

O câncer do colo do útero apresenta um comportamento epidemiológico intimamente associado ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Em países com alto IDH, essa neoplasia ocupa a quinta posição em incidência e a quarta em mortalidade entre as mulheres. Já em nações de médio ou baixo IDH, o câncer cervical configura-se como o segundo tipo mais incidente e também o segundo mais letal (Bray et al., 2024). Mundialmente, trata-se da quarta neoplasia maligna mais comum entre as mulheres, totalizando 661 mil novos casos (6,8%) em 2022, atrás apenas dos cânceres de mama (23,8%), pulmão (9,4%) e cólon e reto (8,9%) (Bray et al., 2024).

No contexto brasileiro, dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimam a ocorrência de aproximadamente 704 mil novos casos de câncer por ano no período de 2023 a 2025, com maior concentração nas regiões Sul e Sudeste, responsáveis por cerca de 70% da carga de incidência nacional (Brasil, 2022). No que se refere especificamente ao câncer do colo do útero, projeta-se o diagnóstico de cerca de 17 mil novos casos anuais, configurando-se como o terceiro tipo mais incidente entre as mulheres no país, sendo superado apenas pelos cânceres de mama (74 mil casos) e de cólon e reto (25 mil casos) (Brasil, 2022).

Dada a magnitude da carga do câncer no Brasil, os Registros Hospitalares de Câncer (RHC) desempenham papel estratégico na vigilância epidemiológica e no planejamento das ações de controle oncológico. Os RHC consistem em sistemas organizados em unidades hospitalares com o objetivo de coletar, processar e sistematizar dados de pacientes com diagnóstico confirmado de câncer, refletindo todos os casos atendidos, acompanhados e

tratados na instituição (Brasil, 2010; Grippa et al., 2023; Pessanha et al., 2025). O INCA utiliza essas informações para compilar e monitorar periodicamente a evolução dos dados oncológicos em âmbito nacional.

No Espírito Santo, a RAO é constituída por um CACON e sete UNACONs. Todas essas instituições dispõem de RHC devidamente ativos, cujas informações são sistematicamente enviadas ao Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Estado da Saúde (SESA, 2017; Lopes-Júnior et al., 2022; Grippa et al, 2024).

A análise da completude dos dados nos RHC constitui uma etapa fundamental para a garantia da qualidade da informação oncológica, sendo essencial para o delineamento de políticas públicas, avaliação de tendências epidemiológicas e tomada de decisão clínica e gerencial. A incompletude de variáveis-chave pode comprometer a acurácia das estatísticas de câncer, afetando negativamente o monitoramento e a efetividade das ações da rede assistencial.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar o grau de completude das variáveis registradas nos RHC relacionadas aos casos de neoplasia do colo do útero atendidos na RAO do estado do Espírito Santo, Brasil.

## **MÉTODOS**

### **Desenho, Período e Local do Estudo**

Este é um estudo retrospectivo de séries temporais, baseado na análise de dados secundários relativos aos casos de câncer do colo do útero registrados nos RHC do estado do Espírito Santo, Brasil. As informações foram extraídas das Fichas de Registro de Tumor (FRT) pertencentes às instituições que compõem a RAO estadual, abrangendo o período compreendido entre os anos de 2000 e 2020. Os dados utilizados foram fornecidos pela SESA/ES e posteriormente consolidados pelo INCA, por meio do Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SisRHC). A RAO do Espírito Santo está estruturada em quatro regiões de saúde — Norte, Central, Metropolitana e Sul — e é composta por um CACON e sete UNACONs (Espírito Santo, 2024).

### **Aspectos Éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES, sob o parecer nº 3.831.617. Por se tratar de uma pesquisa retrospectiva, com utilização exclusiva de dados secundários provenientes de registros hospitalares, foi dispensada

a exigência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme previsto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

### **População, critérios de inclusão e exclusão e coleta de dados**

A coleta dos dados foi realizada entre fevereiro e junho de 2023, junto à Secretaria de SESA/ES. Foram extraídas 10.140 observações do banco de dados dos RHC do Espírito Santo, referentes a mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero (CID-10: C53), com confirmação por exame anatomopatológico, no período de 2000 a 2020.

Foram incluídos no estudo todos os casos classificados como analíticos — aqueles cujos processos de diagnóstico, planejamento e tratamento foram realizados na própria instituição notificadora — e não analíticos, que compreendem os casos em que as pacientes já chegaram tratadas ao hospital ou que, por diferentes razões, não realizaram o tratamento preconizado na unidade (Brasil, 2010). Foram selecionadas 43 variáveis constantes na FRT, conforme diretrizes do INCA, compondo o conjunto de variáveis epidemiológicas analisadas neste estudo (Brasil, 2010).

A análise da completude foi realizada com base na proposta metodológica de Romero e Cunha (2006), segundo a qual a incompletude das variáveis é classificada da seguinte forma: Excelente (E): <5%; Boa (B): 5 a 10%; Regular (Rg): 10 a 20%; Ruim (R): 20 a 50%; e Muito Ruim (MR): >50%. Para fins deste estudo, foram considerados como dados incompletos os campos preenchidos com a categoria "ignorado", o número zero, datas desconhecidas ou qualquer outro termo que denotasse ausência de informação (Lopes-Júnior et al., 2022; Romero & Cunha, 2006).

### **Análise de Dados**

As análises estatísticas foram conduzidas nos softwares livres RStudio (versão 2023.03.1) e R (versão 4.2.2). A incompletude das variáveis foi descrita por meio de frequências relativas anuais, com suas respectivas classificações conforme a tipologia de Romero e Cunha (2006).

Para avaliar diferenças na completude das variáveis ao longo dos anos, foi utilizado o teste de Friedman. Adicionalmente, o teste de Mann-Kendall foi empregado com o objetivo de verificar a existência de tendência temporal estatisticamente significativa para cada variável analisada ao longo da série histórica. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ) (Hollander; Wolfe, 1973; Kendall, 1975; Mann, 1945).

## RESULTADOS

No período compreendido entre os anos de 2000 e 2020, foram registrados e recuperados um total de 10.140 casos de câncer do colo do útero nos RHC dos hospitais que integram a RAO/ES.

A Tabela 1 apresenta a análise do percentual de incompletude das variáveis epidemiológicas constantes nas fichas de registro dos RHC ao longo da série histórica, com suas respectivas classificações quanto à qualidade do preenchimento, segundo os critérios estabelecidos por Romero e Cunha (2006).

**Tabela 1.** Proporção de dados ausentes e categorização da completude das variáveis sociodemográficas e clínicas dos RHC referentes aos casos de neoplasia do colo do útero atendidos na RAO do Espírito Santo, no período de 2000 a 2020 (N = 10.140).



Localização primária detalhada	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tipo histológico do tumor primário	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ocorrência de mais de um tumor primário	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	0,00	1,23	1,35	1,53	0,48	0,90	2,40	2,45	0,00	0,00	
Estadiamento TNM	Incompletude (%)	77,8	77,8	84,7	84,7	83,9	70,6	61,1	67,8	60,6	69,2	74,5	80,9	88,7	94,6	81,4	80,4	72,56	80,3	81,7	73,2	73,5	
Estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM)	Incompletude (%)	33,4	39,5	47,4	46,6	44,8	38,5	33,7	35,7	29,6	40,1	44,7	42,1	47,3	53,3	44,9	36,0	20,09	31,5	36,6	39,6	28,3	
Outro estadiamento	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,22	0,00	0,24	0,00	0,24	0,00	0,00	0,19	0,17	0,16	0,30	0,45	0,77	0,00	0,00	
Estadiamento TNM Patológico	Incompletude (%)	46,7	46,5	51,5	57,7	64,5	58,2	51,7	46,6	44,6	51,6	54,3	59,1	60,4	58,1	55,5	58,7	51,87	59,1	54,7	46,4	33,5	
Principal razão para a não realização do tratamento no hospital	Incompletude (%)	3,63	1,90	2,03	0,52	0,00	0,75	77,6	3,83	75,2	78,0	76,4	2,90	3,28	7,90	8,32	5,40	5,55	4,79	8,90	3,58	4,19	
Ano do início do tratamento	Incompletude (%)	6,45	9,81	7,61	2,07	0,55	3,48	3,29	4,08	0,24	13,6	11,7	9,13	9,22	10,0	7,30	8,10	9,75	10,0	12,1	8,89	9,14	
Primeiro tratamento recebido no hospital	Incompletude (%)	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34	1,41	0,21	2,05	0,77	2,21	0,63	0,00	0,15	2,45	1,46	0,00	
Estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital	Incompletude (%)	72,5	73,4	72,8	62,9	47,0	52,9	51,1	40,3	53,1	65,7	56,9	53,3	47,5	38,7	39,2	30,1	25,34	20,5	32,8	21,0	29,3	
Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
UF da Unidade Hospitalar	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Município da Unidade Hospitalar	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ocupação	Incompletude (%)	0,00	0,32	0,25	4,15	3,88	12,1	15,1	26,0	14,0	3,48	10,5	9,34	18,0	17,3	22,2	21,1	17,84	25,7	25,6	26,7	22,4	
Data do Diagnóstico	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,41	1,02	0,73	1,07	0,94	4,15	0,82	0,77	0,51	1,43	0,30	0,30	1,38	1,19	2,10	
Data da Triagem	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	0,00	1,23	1,35	1,53	0,48	0,90	2,54	2,45	0,27	0,00	
Data da Primeira Consulta	Incompletude (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Data do início do Tratamento	Incompletude (%)	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	12,3	8,24	0,83	4,51	4,82	2,21	0,79	1,20	3,14	4,45	2,25	0,38	
Data do Óbito	Incompletude (%)	2,82	43,0	8,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,15	0,00	0,13	0,95	
Número de casos	n	248	316	394	386	361	402	456	392	412	374	425	482	488	519	589	630	667	668	652	754	525	
	%	2,45	3,12	3,89	3,81	3,56	3,96	4,50	3,87	4,06	3,69	4,19	4,75	4,81	5,12	5,81	6,21	6,58	6,59	6,43	7,44	5,18	

Escore: Excelente (E): (<5%); Bom (B): (5-10%); Regular (Rg): (10-20%); Ruim (R): (20-50%); Muito Ruim (MR): (>50%).

O teste de Friedman foi aplicado com o objetivo de verificar a existência de diferenças significativas nos escores de classificação da incompletude das variáveis epidemiológicas ao longo do período de 2000 a 2020. O resultado não indicou significância estatística, com p-valor = 0,086 (Friedman chi-squared = 29,085; gl = 20), sugerindo estabilidade na classificação geral da qualidade do preenchimento das variáveis entre os anos avaliados.

A Tabela 2 apresenta as variáveis epidemiológicas cuja incompletude apresentou tendência significativa de aumento ou redução ao longo do tempo, conforme identificado pelo teste de Mann-Kendall, o qual avalia a presença de tendências monotônicas nas séries temporais. Foram identificadas tanto variáveis com tendência de melhora (redução na incompletude) quanto variáveis com tendência de piora (aumento na incompletude) ao longo do período analisado.

**Tabela 2:** Análise da tendência de Completude das variáveis epidemiológicas e clínicas dos Registros Hospitalares de Câncer referente aos casos de câncer de colo do útero da Rede de Atenção Oncológica do estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2020 (N = 10.140).

Variável	S	p-valor*	Tendência
Local de Nascimento	62	0,065	Não significativa
Raça/Cor da Pele	-12	0,740	Não significativa
Escolaridade	62	0,065	Não significativa
<b>Clínica do Primeiro Atendimento</b>	<b>37</b>	<b>0,031</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Clínica do Início do Tratamento</b>	<b>115</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>Acréscimo</b>
Histórico Familiar de Câncer	-2	0,976	Não significativa
<b>Histórico de Consumo de Bebida Alcoólica</b>	<b>-114</b>	<b>0,001</b>	<b>Decréscimo</b>
<b>Histórico de Consumo de Tabaco</b>	<b>-90</b>	<b>0,007</b>	<b>Decréscimo</b>
<b>UF de Residência</b>	<b>60</b>	<b>0,034</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Procedência</b>	<b>60</b>	<b>0,034</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Ano Primeiro Diagnóstico</b>	<b>80</b>	<b>0,016</b>	<b>Acréscimo</b>
Origem de Encaminhamento	-50	0,139	Não significativa
<b>Exames relevantes para o diagnóstico e planejamento da terapêutica do tumor</b>	<b>133</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Estado Conjugal</b>	<b>78</b>	<b>0,020</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Ano da Triagem</b>	<b>84</b>	<b>0,005</b>	<b>Acréscimo</b>
Diagnóstico e tratamento anterior	63	0,058	Não significativa
<b>Base mais importante para o diagnóstico do tumor</b>	<b>94</b>	<b>0,005</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Ocorrência de mais de um tumor primário</b>	<b>76</b>	<b>0,009</b>	<b>Acréscimo</b>
Estadiamento TNM	2	0,976	Não significativa
Estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM)	-32	0,349	Não significativa
Outro estadiamento	50	0,108	Não significativa
Estadiamento TNM Patológico	11	0,763	Não significativa
Principal razão para a não realização do tratamento antineoplásico no hospital	46	0,174	Não significativa

<b>Ano do início do tratamento</b>	<b>66</b>	<b>0,050</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Primeiro tratamento recebido no hospital</b>	<b>63</b>	<b>0,047</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital</b>	<b>-142</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>Decréscimo</b>
<b>Ocupação</b>	<b>138</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Data do Diagnóstico</b>	<b>80</b>	<b>0,016</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Data da Triagem</b>	<b>84</b>	<b>0,005</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Data do início do Tratamento</b>	<b>67</b>	<b>0,042</b>	<b>Acréscimo</b>
<b>Data do Óbito</b>	<b>-14</b>	<b>0,651</b>	<b>Não significante</b>

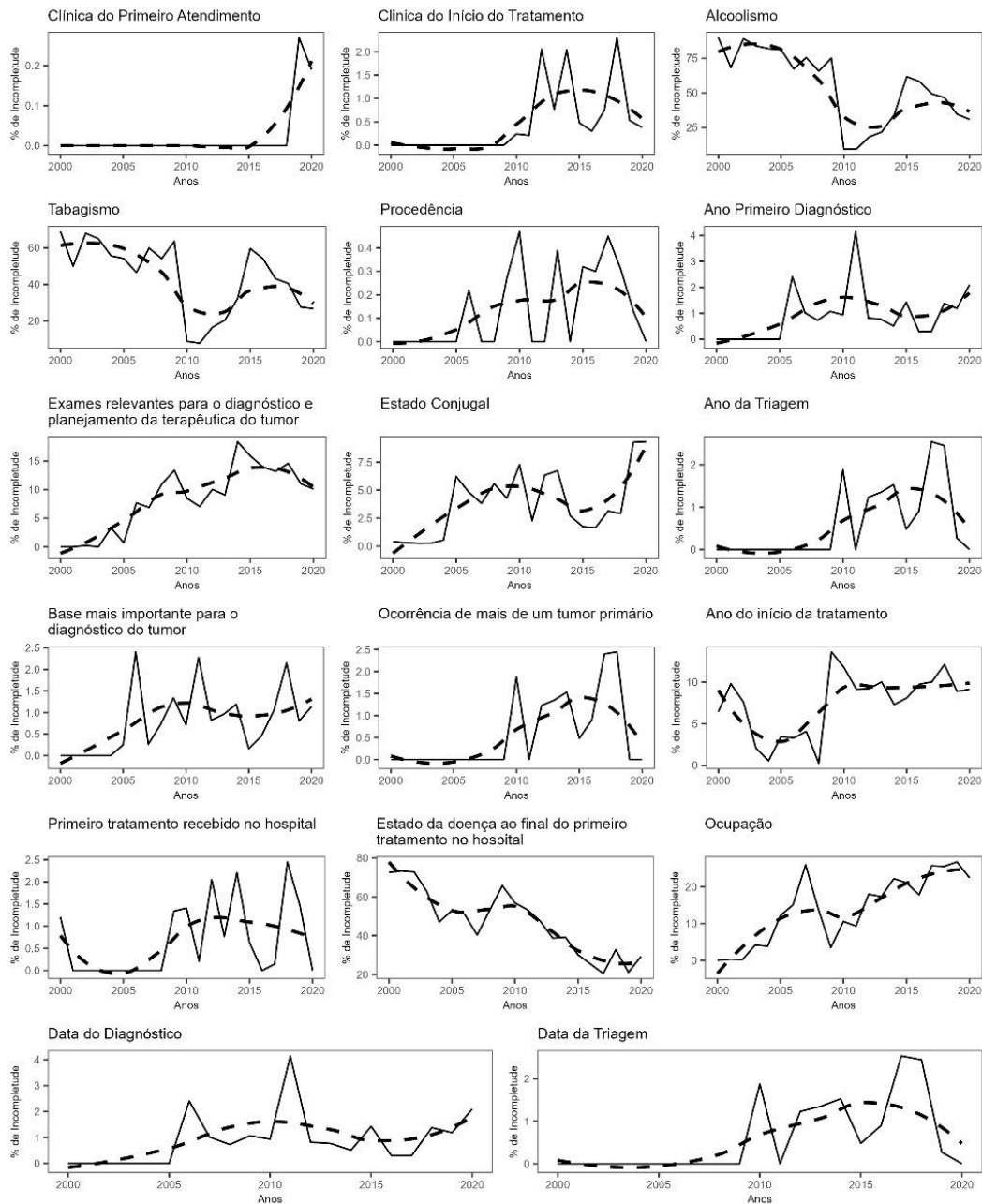
\* Para significância, p-valor < 0,05.

As análises indicaram tendência estatisticamente significativa de redução da completude ao longo do tempo para as variáveis histórico de consumo de bebida alcoólica ( $p = 0,001$ ), histórico de consumo de tabaco ( $p = 0,007$ ) e estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital ( $p < 0,001$ ), evidenciando piora na qualidade do preenchimento dessas informações nos Registros Hospitalares de Câncer (RHC), ou seja, tais variáveis tornaram-se progressivamente mais incompletas ao longo da série histórica.

Por outro lado, observou-se tendência de aumento da completude com o passar dos anos para as variáveis clínica do primeiro atendimento ( $p = 0,031$ ), clínica do início do tratamento ( $p < 0,001$ ), Unidade Federativa (UF) de residência ( $p = 0,034$ ), procedência ( $p = 0,034$ ), ano do primeiro diagnóstico ( $p = 0,016$ ), exames relevantes para o diagnóstico e planejamento terapêutico do tumor ( $p < 0,001$ ), estado conjugal ( $p = 0,020$ ), ano da triagem ( $p = 0,005$ ), base mais importante para o diagnóstico do tumor ( $p = 0,005$ ), ocorrência de mais de um tumor primário ( $p = 0,009$ ), ano do início do tratamento ( $p = 0,005$ ), primeiro tratamento recebido no hospital ( $p = 0,047$ ), ocupação ( $p < 0,001$ ), data do diagnóstico ( $p = 0,016$ ), data da triagem ( $p = 0,005$ ) e data do início do tratamento ( $p = 0,042$ ). Essas variáveis apresentaram melhora progressiva no preenchimento, sendo classificadas como de completude excelente na maior parte da série histórica analisada.

Ressalta-se que as variáveis tipo de caso, sexo, idade, clínica do primeiro atendimento, clínica do início do tratamento, Unidade da Federação (UF) de residência, procedência, ano do primeiro diagnóstico, ano da triagem, ano da primeira consulta, diagnóstico e tratamento anterior, base mais importante para o diagnóstico do tumor, localização primária, localização primária detalhada, tipo histológico do tumor primário, ocorrência de mais de um tumor primário, outro estadiamento, primeiro tratamento recebido no hospital, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), UF da unidade hospitalar, município da unidade hospitalar, data do diagnóstico, data da triagem e data da primeira consulta apresentaram 100% de completude em todos os anos analisados. Dessa forma, não foram incluídas na análise

estatística pelo teste de Mann-Kendall, motivo pelo qual não estão descritas na Tabela 2, tampouco representadas na Figura 1. A Figura 1 ilustra graficamente as tendências de completude das variáveis sociodemográficas e clínicas que apresentaram significância estatística pelo teste de Mann-Kendall, no contexto dos registros hospitalares de câncer do colo do útero no estado do Espírito Santo, entre os anos de 2000 e 2020.



**Figura 1:** Tendência temporal da completude das variáveis sociodemográficas e clínicas dos RHCs relativas aos casos de câncer do colo do útero na RAO/ES, no período de 2000 a 2020 (N = 10.140). Tendência estatisticamente significativa identificada pelo teste de Mann-Kendall.

A Figura 1 apresenta, para o período de 2000 a 2020, os gráficos de tendência da porcentagem de incompletude das variáveis que demonstraram significância estatística ( $p < 0,05$ ) no teste de Mann-Kendall. As linhas contínuas representam os valores observados de incompletude ao longo da série temporal, enquanto as linhas tracejadas indicam a direção da tendência identificada pelo teste.

Observa-se que, ao longo da série histórica, ocorreram variações significativas nos padrões de completude das variáveis analisadas. Especificamente, as variáveis estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital, histórico de consumo de bebida alcoólica e histórico de consumo de tabaco apresentaram tendência de aumento na incompletude, sugerindo piora na qualidade do preenchimento dessas informações ao longo dos anos.

Em contrapartida, variáveis como exames relevantes para o diagnóstico e planejamento terapêutico do tumor, clínica do primeiro atendimento e clínica do início do tratamento evidenciaram redução progressiva da incompletude, indicando melhora na completude dos registros em todo o período analisado.

## **DISCUSSÃO**

O presente estudo traça um panorama da completude das variáveis epidemiológicas registradas na ficha do tumor do Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), com foco nas informações referentes ao câncer do colo do útero, coletadas a partir dos RHC dos hospitais que integram a Rede de Atenção Oncológica (RAO) do estado do Espírito Santo. Esses dados são fundamentais para avaliar a qualidade do preenchimento dos registros oncológicos e identificar pontos críticos que demandam intervenção e qualificação no âmbito da RAO estadual.

Os resultados apontaram que as variáveis “histórico de consumo de bebida alcoólica”, “histórico de consumo de tabaco” e “estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital” apresentaram tendência estatisticamente significativa de redução na completude ao longo da série histórica. Esse achado pode estar relacionado à inserção posterior dessas variáveis na ficha de registro do tumor. Ademais, ressalta-se que essas variáveis são consideradas opcionais no preenchimento do Registro Hospitalar de Câncer (RHC), o que pode, em parte, explicar a elevada proporção de dados incompletos observada. Além disso, mudanças nos fluxos assistenciais, sobrecarga dos serviços hospitalares e rotatividade das equipes de registro podem ter impactado negativamente a qualidade e a padronização das informações ao longo do tempo. A redução na completude desses campos compromete a robustez das análises

epidemiológicas e a avaliação dos desfechos oncológicos, reforçando a necessidade de estratégias contínuas de capacitação, monitoramento e incentivo ao preenchimento adequado dos Registros Hospitalares de Câncer.

Em um estudo realizado no Brasil, que avaliou a qualidade dos dados dos Registros Hospitalares de Câncer no período de 2000 a 2020, observou-se que as variáveis ocupação, estadiamento TNM patológico (pTNM) e estado da doença ao final do primeiro tratamento apresentaram baixa completude em todos os anos analisados (Santos Júnior; Silva; Paiva, 2024). De forma semelhante, em nosso estudo, a variável TNM apresentou escores classificados como “ruim” ou “muito ruim” durante quase toda a série histórica. Esses achados corroboram os resultados de outras pesquisas que também identificaram baixa qualidade na completude dessa variável (Oliveira et al., 2021; Oliveira et al., 2022; Pettersson et al., 2018; Grassi; Lopes-Júnior, 2025).

Em estudo conduzido no município de Cuiabá, estado de Mato Grosso, a completude da variável TNM foi classificada como “muito ruim”, enquanto a variável estadiamento obteve classificação “ruim” (Oliveira et al., 2021). Da mesma forma, uma investigação nacional identificou baixo percentual de consistência nos dados de estadiamento para cinco tipos de câncer analisados, reforçando as limitações na padronização e registro dessas variáveis nos RHC brasileiros (Pinto et al., 2012). O bloco de variáveis relativas à caracterização do diagnóstico, composto por data da primeira consulta, data do primeiro diagnóstico e diagnóstico e tratamento anteriores, apresentou completude classificada como excelente em todos os períodos analisados, conforme descrito por Santos Júnior, Silva e Paiva (2024). Esses resultados corroboram os achados do presente estudo, nos quais essas mesmas variáveis mantiveram padrões elevados de preenchimento, indicando maior atenção a aspectos cronológicos do cuidado oncológico.

Por outro lado, outras variáveis epidemiológicas, como escolaridade e ocupação, frequentemente demonstram elevados índices de incompletude nos RHC. Estudo realizado em um estado brasileiro revelou que ambas apresentaram baixa completude nos registros relacionados às neoplasias malignas da próstata (Grippa et al., 2024). Em consonância, os dados do presente estudo indicaram uma tendência estatisticamente significativa de aumento da incompletude na variável ocupação ao longo do tempo, com pico de maior ausência de preenchimento observado no ano de 2010. Já a variável escolaridade, embora com variação ao longo da série histórica, não apresentou tendência significativa na análise estatística.

De forma semelhante, pesquisa conduzida no estado do Mato Grosso, Brasil, no período de 2008 a 2014, identificou como variáveis de maior incompletude: TNM, escolaridade, estado final da doença ao término do primeiro tratamento e ocupação (Oliveira et al., 2021). No presente estudo, embora as variáveis TNM e escolaridade não tenham apresentado tendência significativa, a variável estado da doença ao final do primeiro tratamento evidenciou uma tendência estatisticamente significativa de redução na completude, refletindo piora no registro dessa informação ao longo do tempo, o que está em consonância com achados anteriores.

Adicionalmente, estudo nacional recente sobre a distribuição e completude dos dados dos RHC do Brasil relacionados ao câncer infantojuvenil entre 2000 e 2022 evidenciou maior prevalência entre o sexo masculino e na faixa etária de 0 a 4 anos. Embora a maior parte das variáveis tenha sido classificada com excelente completude, cerca de 20% apresentaram preenchimento considerado ruim, com destaque para as variáveis cor da pele e estado da doença ao final do primeiro tratamento, que apresentaram os maiores índices de incompletude. O mesmo estudo identificou a Região Sudeste como a de maior proporção de dados incompletos no país (Lucena et al., 2025), o que reforça a necessidade de ações regionais específicas para qualificação dos registros hospitalares na oncologia.

É importante destacar que a variável ocupação apresentou, a partir de 2005, níveis de completude classificados como regular a ruim ao longo da série histórica, corroborando os achados de outros estudos que também identificaram elevados índices de incompletude para essa variável nos Registros Hospitalares de Câncer (Cardoso, 2018; Grabois et al., 2014; Lopes-Júnior et al., 2022; Santos Júnior, Silva e Paiva, 2024). Essa fragilidade compromete a produção de estudos sobre a associação entre câncer e fatores ocupacionais, além de dificultar ações de vigilância epidemiológica e o planejamento de políticas públicas voltadas à exposição a riscos relacionados ao trabalho (Santos Júnior, Silva e Paiva, 2024).

Adicionalmente, a variável estado da doença ao final do primeiro tratamento demonstrou melhora progressiva na completude, conforme evidenciado neste estudo. No entanto, essa melhoria foi insuficiente para alcançar níveis satisfatórios de qualidade: inicialmente classificada como muito ruim, sua completude passou a ser classificada como ruim apenas na segunda metade do período analisado. A necessidade de aprimoramento do registro dessa variável é enfatizada por outras investigações que também apontaram sua baixa completude (Keske, 2021; Oliveira et al., 2019; Oliveira et al., 2021).

A detecção de tendências significativas em variáveis sociodemográficas e clínicas é essencial para o delineamento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com câncer (D'Alessandro et al., 2010; Velasco et al., 2024).

Outra variável de destaque é o histórico familiar de câncer. Indivíduos com histórico familiar positivo, especialmente em parentes de primeiro grau, apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de determinados tipos de neoplasias, devido à combinação de fatores genéticos e ambientais compartilhados no núcleo familiar (Alcântara et al., 2021; Pessanha et al., 2024; Flória-Santos et al., 2016).

Dessa forma, a qualidade dos registros hospitalares de câncer constitui um pilar essencial para a construção de análises epidemiológicas confiáveis e o desenvolvimento de políticas públicas efetivas de saúde (Lima et al., 2023; Grassi et al., 2024). A identificação de variáveis com alto grau de incompletude ou inconsistência ressalta a necessidade de investimentos contínuos na qualificação da coleta, monitoramento e validação dos dados, visando à consolidação de um sistema de informação robusto e responsivo às demandas da vigilância oncológica nacional.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A principal limitação refere-se à análise restrita aos dados dos Registros Hospitalares de Câncer de um único estado brasileiro, o que limita a generalização dos achados para outros contextos regionais ou nacionais. Dessa forma, recomenda-se cautela na extrapolação dos resultados, uma vez que a validade externa pode estar comprometida por especificidades locais, como a organização da Rede de Atenção Oncológica, a cobertura assistencial e a qualidade do preenchimento dos registros. Embora os RHC constituam uma fonte valiosa de informação para o monitoramento da qualidade da assistência oncológica, não representam integralmente o perfil epidemiológico da população, uma vez que englobam apenas os casos atendidos em hospitais habilitados. Para análises mais abrangentes, recomenda-se a integração dos dados dos RHC com outras fontes, como os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), os quais permitem uma estimativa mais precisa da incidência do câncer em determinadas regiões e possibilitam análises comparativas de tendência temporal e distribuição geográfica da doença em nível populacional.

### **Implicações para a prática e para a Vigilância em Saúde**

Os achados deste estudo reforçam a importância de sensibilizar e capacitar os profissionais responsáveis pelo preenchimento das fichas dos Registros Hospitalares de Câncer

(RHC) quanto à relevância e à aplicabilidade do registro qualificado das variáveis do instrumento — Ficha de Registro do Tumor do SIS-RHC. Ademais, destaca-se a necessidade de fortalecer continuamente a qualificação desses profissionais, bem como de adotar mecanismos de auditoria e de monitoramento sistemático dos dados inseridos. A vigilância em saúde deve priorizar ações que promovam a completude e a consistência das informações, especialmente daquelas variáveis que subsidiam decisões clínicas e de gestão, como o estadiamento da doença, histórico de exposição a fatores de risco e condutas terapêuticas iniciais.

Além disso, é essencial promover a integração das bases de dados dos sistemas utilizados no âmbito hospitalar com o Sistema de Informação dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), a fim de aumentar a eficiência do sistema e reduzir a subnotificação. Uma vigilância epidemiológica robusta e baseada em dados completos contribui significativamente para o monitoramento das desigualdades regionais, avaliação da qualidade do cuidado oncológico e definição de estratégias de prevenção e controle do câncer mais equitativas e resolutivas.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo evidenciou variações importantes na qualidade do preenchimento das variáveis epidemiológicas e clínicas dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) relacionados aos casos de câncer do colo do útero no estado do Espírito Santo, Brasil, no período de 2000 a 2020. Embora a maioria das variáveis tenha apresentado níveis satisfatórios de completude, com classificações predominantemente excelentes, observou-se tendência de piora no preenchimento de informações essenciais como estado da doença ao final do primeiro tratamento, histórico de consumo de tabaco e histórico de consumo de bebida alcoólica. Por outro lado, identificou-se tendência positiva de melhoria na completude de variáveis como clínica do primeiro atendimento, clínica do início do tratamento e exames diagnósticos, refletindo avanços na padronização e sistematização da coleta de dados ao longo do tempo.

Entretanto, ressalta-se que variáveis fundamentais para a prática clínica, como o estadiamento TNM (clínico e patológico), o estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital, o tabagismo e o histórico familiar de câncer apresentaram índices persistentemente elevados de incompletude ao longo da série histórica, o que compromete a utilização plena dessas informações para análise de desfechos e tomada de decisão terapêutica.

## REFERÊNCIAS

Alcantara, S. S. A.; Martinelli, P. M.; Sousa, L. V. A.; Fonseca, F. L. A. Epidemiological Profile of Prostate Cancer Mortality and Access to Hospital Care In Brazilian Regions - An Ecological Study. *J Hum Growth Dev*, v. 31, n.2, p.310-317, 2021. DOI: 10.36311/jhgd.v31.1222726.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Vigilância. Estimativa 2023: Incidência do Câncer no Brasil. 2022.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registros Hospitalares de Câncer: Planejamento e Gestão. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2010. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/registros-hospitalares-de-cancer-2010.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

Bray, F. et al. Estatísticas globais de câncer 2022: estimativas GLOBOCAN de incidência e mortalidade em todo o mundo para 36 cânceres em 185 países. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21709>.

Cardoso, A. L. Avaliação da qualidade das informações do registro hospitalar de câncer do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. 2018. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/20850>. Acesso em: 17 mar. 2024.

D'Alessandro, T. A. L.; Antoniazzi, B. N.; Abreu, D. M. X. Hospital-based cancer registries of Minas Gerais, Brazil: analysis of the consistency of databases. *Cad Saude Colet*, v. 18, n.3, p.410-7.24, 2010.

Grabois, M. F. et al. Completude da informação “ocupação” nos registros hospitalares de câncer do Brasil: bases para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 60, n. 3, p. 207-214, 2014. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2014v60n3.465>.

Grassi, J. et al. Temporal Trends in the Completeness of Epidemiological Variables in a Hospital-Based Cancer Registry of a Pediatric Oncology Center in Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2024 Feb 9;21(2):200. doi: 10.3390/ijerph21020200.

Grippa, W. R. et al. Completude das variáveis dos Registros Hospitalares de Câncer de neoplasia maligna prostática. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 77, p. e20230467, 2024.

Grippa, W. R. et al. Incompleteness trends of epidemiological variables in a Brazilian high complexity cancer registry: An ecological time series study. *Medicine (Baltimore)*, v. 102, n. 31, p. e34369, 4 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034369>.

Grippa, W. R.; Lopes-Júnior, L. C. Análise do Câncer de Próstata na Rede de Atenção Oncológica do Espírito Santo, Brasil. *Rev Bras Cancerol*, v. 71, n.1, p.e-244920, 2025. Available from: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n1.4920>

Hollande, M.; Wolfe, D. A. *Nonparametric Statistical Methods*. John Wiley & Sons, p.139–146, 1973.

Kendal, M. G. *Rank correlation methods*. London: Griffin, 1975.

Keske, G. L. Análise e proposta de gestão para a qualidade de informação do registro hospitalar de câncer do Hospital Universitário de Santa Maria - RS. 2021. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/23575>. Acesso em: 17 mar. 2024.

Lima, R. A. G. et al. Global Initiative for Childhood Cancer Control: Increasing access, improving quality, saving lives. *Rev Lat Am Enfermagem*, v.6, n.31, p.e3998, 2023. doi: 10.1590/1518-8345.0000.29.

Lopes-Júnior, L. C. et al. Completeness and consistency of epidemiological variables from hospital-based cancer registries in a Brazilian state. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 19, p. 12003, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912003>.

Mann, H. B. Nonparametric Tests Against Trend. *Econometrica*, v. 13, n. 3, p. 245–259, jul. 1945. DOI: <https://doi.org/10.2307/1907187>.

Oliveira, A. S. et al. Registros hospitalares de câncer em Pernambuco: da gestão ao registro. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 63, n. 1, p. 21-28, 2019. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2017v63n1.152>.

Oliveira, J. C. S. et al. Registros Hospitalares de Câncer de Mato Grosso: análise da completude e da consistência. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 29, n. 3, p. 330-343, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030230>.

Oliveira, N. P. D. et al. Completeness of cervical cancer staging information in Brazil: a national hospital-based study. *Cancer Epidemiol*, v.79, p.102191, 2022.

Pettersson, A. et al. Age at diagnosis and prostate cancer treatment and prognosis: a population-based cohort study. *Ann Oncol*, v.29, n.2, p.377-385, 2018. doi: 10.1093/annonc/mdx742. PMID: 29161337

Pessanha, R. M. et al. Trends of incompleteness of epidemiological variables in hospital cancer registries of women with malignant breast neoplasia in Espírito Santo, Brazil. *J Hum Growth Dev*, v.35, n.1, p.111-123, 2025. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.15861>

Pessanha, R. M.; Grippa, W. R.; Lopes-Júnior, L. C. Hospital-based registries of women with breast cancer from the oncology network of Espírito Santo, Brazil. *Rev Enferm UFPI*, v.13, n.1, 2024. Available from: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/556228>.

Pessanha, R. M.; Schuab, S. I. P. C.; Nunes, K. Z.; Lopes-Júnior, L. C. Use of family history taking for hereditary neoplastic syndromes screening in primary health care: A systematic review protocol. *PLoS One*, v.17, n.7, p.e0271286, 2022. doi: 10.1371/journal.pone.0271286.

Pinto, I. V. et al. Completeness and consistency of data in hospital-based cancer registries in Brazil. *Cad Saude Colet*, v.20, p.113-20, 2012.

Romero, D. E.; Cunha, C. B. Quality of socioeconomic and demographic data in relation to infant mortality in the Brazilian Mortality Information System (1996/2001). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 22, n. 3, p. 673-684, mar. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2006000300022>.

Santos Junior, E. C. A.; Silva, G. A.; Paiva, N. S. Qualidade dos dados dos Registros Hospitalares de Câncer: Uma Análise dos Casos Cadastrados de Câncer no Brasil entre 2000 e 2020. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 70, n. 1, p. e-224568, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4568>.

Secretaria do Estado do Espírito Santo (SESA). Informativo Vigilância do Câncer. Vitória: SESA, 2017. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/INFORMATIVO%20VIGILANCIA%20DO%20CANCER%20-%20RHC%2020%2012%202017.pdf>. Acesso em: 17 de Nov. de 2024.

Siegel, R. L. et al. Cancer statistics, 2025. *CA Cancer J Clin*, v.75, n.1, p.10-45, 2025. doi: 10.3322/caac.21871.

Sung, H. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.

Velasco Yanez, R. J. et al. Palliative care in the treatment of women with breast cancer: A scoping review. *Palliat Support Care*, v.7, p.1-18, 2023. doi: 10.1017/S1478951523001840.25.

World Health Organization. Cancer management. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/en/>. Acesso em: 13 de dez de 2024.

## **Artigo 02: Sobrevida específica e fatores associados à mortalidade por câncer do colo do útero: estudo de coorte hospitalar no Espírito Santo, Brasil**

**Autores:** Sara Isabel Pimentel de Carvalho Schuab, Wesley Rocha Grippa, Cristiano Soares Dell'Antônio, Larissa Soares Dell'Antônio, Luís Carlos Lopes-Júnior

Este artigo será Submetido para **Revista de Saúde Pública da USP** (QUALIS A1), JCR= 2,1

### **RESUMO**

#### **Background:**

O câncer do colo do útero permanece como um importante problema de saúde pública, sobretudo em países de médio e baixo desenvolvimento, nos quais apresenta elevadas taxas de incidência e mortalidade. No Brasil, embora haja diretrizes para o rastreamento, ainda se observam desigualdades regionais no acesso ao diagnóstico precoce e tratamento oportuno. A análise da sobrevida específica e seus determinantes pode contribuir para qualificar a atenção oncológica e reduzir os desfechos adversos.

#### **Objetivo:**

Determinar a sobrevida específica e identificar seus fatores associados em uma coorte de mulheres com câncer do colo do útero atendidas por hospitais da RAO do Espírito Santo, Brasil.

#### **Métodos:**

Estudo de coorte retrospectiva com 7.633 mulheres diagnosticadas com neoplasia maligna do colo do útero (CID-10: C53) entre 2000 e 2016, com seguimento mínimo de cinco anos até 31 de dezembro de 2021. Os dados foram obtidos dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) vinculados ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/ES) por meio de linkage determinístico. A sobrevida específica em cinco anos foi estimada pelo método de Kaplan-Meier, e os fatores associados à mortalidade foram analisados por regressão de Cox. Foram ajustados dois modelos multivariados, considerando variáveis sociodemográficas e clínicas.

#### **Resultados:**

A sobrevida específica global em cinco anos foi de 80,3% (IC95%: 79,4%–81,2%). Idade  $\geq 70$  anos (HR = 1,935; IC95%: 1,520–2,464), estado conjugal sem parceiro (HR = 1,266 para solteiras; IC95%: 1,092–1,468), origem do encaminhamento não SUS (HR = 1,310; IC95%: 1,122–1,529) e presença de metástase à distância (HR = 6,046; IC95%: 5,020–7,281) estiveram associadas a maior risco de morte por câncer do colo do útero. Por outro lado, o ensino superior foi fator protetor (HR = 0,585; IC95%: 0,383–0,894). Mulheres que iniciaram tratamento com quimioterapia (HR = 19,576; IC95%: 11,819–32,423) ou radioterapia (HR = 15,072; IC95%: 11,291–20,121) apresentaram risco significativamente maior de óbito em comparação àquelas que iniciaram com cirurgia.

#### **Conclusão:**

A sobrevida específica em mulheres com câncer do colo do útero está fortemente relacionada a fatores clínicos e sociodemográficos. Idade avançada, menor escolaridade, ausência de parceiro e presença de metástase à distância aumentam o risco de óbito. Os resultados reforçam a necessidade de ações voltadas à detecção precoce, à qualificação da linha de cuidado e à equidade no acesso a tratamentos oncológicos efetivos, com especial atenção às populações vulneráveis.

**Palavras-chave:** Câncer do Colo do Útero, Epidemiologia, Modelo de riscos proporcionais de Cox; Modelo de Kaplan-Meier; Análise de sobrevida.

## INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero (CCU) permanece como um expressivo desafio de saúde pública em escala global, com impacto mais acentuado em países com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio e baixo, nos quais ocupa a quarta posição entre as neoplasias malignas mais incidentes e letais em mulheres (Siegel et al., 2025; Filho et al., 2025). Estimativas internacionais referentes ao ano de 2022 indicaram a ocorrência de aproximadamente 660 mil novos casos e cerca de 350 mil óbitos por essa neoplasia (Bray et al., 2024). Em pelo menos 25 países, o câncer do colo uterino figura como o tipo mais frequente de câncer entre mulheres e representa a principal causa de mortalidade oncológica feminina em 37 nações, com destaque para regiões da África Subsaariana, América do Sul e Sudeste Asiático (Bray et al., 2024; Filho et al., 2025).

Diante dessa expressiva carga global e das desigualdades observadas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou, em 2020, a estratégia global para eliminação do CCU como problema de saúde pública. Essa iniciativa estabelece metas ambiciosas a serem alcançadas até 2030, incluindo: vacinação de 90% das meninas contra o HPV até os 15 anos; rastreamento com testes de alta acurácia em 70% das mulheres com idade entre 35 e 45 anos; e tratamento de 90% das lesões pré-cancerosas e dos casos invasivos (WHO, 2020). Essa agenda já havia sido incorporada ao Plano de Ação para Prevenção e Controle do CCU2018–2030, aprovado pelo 56º Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Dados do GLOBOCAN 2020 apontaram, para aquele ano, 604.127 casos novos e 341.831 óbitos decorrentes do câncer do colo uterino, com taxas padronizadas por idade de 13,3 casos e 7,2 mortes por 100 mil mulheres-ano, respectivamente (Singh et al., 2023). As maiores taxas de incidência foram registradas em países da África, como Malawi (67,9/100 mil) e Zâmbia (65,5/100 mil); da América Latina, como Bolívia (36,6/100 mil) e Paraguai (34,1/100 mil); além de nações da Ásia e da região da Melanésia (Singh et al., 2023).

Essas estatísticas evidenciam um nítido gradiente socioeconômico, caracterizado por taxas de incidência e mortalidade consideravelmente mais elevadas nos países com baixo IDH. Nessas regiões, a mortalidade por câncer do colo uterino pode ser até seis vezes maior do que em países com IDH muito elevado (Singh et al., 2023). Ainda que se observe uma tendência de redução nas taxas em países de alta renda desde 2005, aumentos recentes em áreas como o Leste Europeu e a África Oriental reforçam as disparidades persistentes.

No cenário brasileiro, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou, para o triênio 2023–2025, aproximadamente 17 mil novos casos anuais de câncer do colo do útero, o que o posiciona como a terceira neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres (BRASIL, 2022).

Em 2020, foram contabilizados 6.627 óbitos pela doença, resultando em uma taxa bruta de mortalidade de 6,12 por 100 mil mulheres. Nas regiões com IDH mais elevado — Sudeste, Sul e Centro-Oeste — prevalecem os cânceres de mama e colorretal, enquanto nas regiões Norte e Nordeste o CCU ocupa o segundo lugar em frequência (BRASIL, 2022). No Espírito Santo, estado localizado na Região Sudeste, estimam-se cerca de 260 novos casos anuais, tornando essa neoplasia a terceira mais prevalente entre a população feminina estadual (BRASIL, 2022).

Diversos fatores interferem nos desfechos clínicos das mulheres com câncer do colo do útero, incluindo estadiamento ao diagnóstico, idade, raça/cor, condição socioeconômica, número de linfonodos ressecados, acesso a tratamento oportuno, entre outros (Castellano et al., 2019; Fowler et al., 2023; Chen et al., 2021). A sobrevida relativa em cinco anos é de aproximadamente 92% nos casos diagnosticados precocemente, caindo para 60% em casos regionalmente avançados e para 19% em casos metastáticos (Castellano et al., 2019). A ausência de rastreamento regular e o diagnóstico em estágios tardios são reconhecidos como fatores independentes de pior prognóstico (Bustamante-Teixeira, 2002).

A literatura também sugere que aspectos técnicos do tratamento cirúrgico influenciam na sobrevida. O número de linfonodos ressecados, por exemplo, pode refletir a abrangência do procedimento e impactar positivamente a sobrevida livre de progressão. Além disso, o uso de manipuladores uterinos em cirurgias laparoscópicas tem sido associado a melhores desfechos oncológicos (Chen et al., 2021).

Neste contexto, a análise de sobrevida específica — definida como o tempo entre o diagnóstico e o óbito por câncer do colo do útero — representa uma importante estratégia para avaliar a efetividade da atenção oncológica e o impacto dos fatores clínicos e sociais sobre os desfechos em saúde (Kaplan; Meier, 1958). Essa abordagem é fundamental para orientar políticas de rastreamento, diagnóstico precoce e acesso equitativo ao tratamento.

Embora existam estudos nacionais sobre a incidência e a mortalidade por câncer do colo do útero, há escassez de investigações analíticas com enfoque na sobrevida específica e nos fatores clínicos e sociodemográficos associados em contextos subnacionais, sobretudo com base em dados reais de seguimento de pacientes da rede oncológica do SUS. Esta lacuna é particularmente evidente em estados de médio porte, como o Espírito Santo, que apresentam zonas de alta incidência e desigualdade de acesso aos serviços oncológicos, mas são pouco representados em análises longitudinais sobre desfechos em câncer cervical.

Diante disso, este estudo propõe uma abordagem inovadora ao realizar uma análise de coorte retrospectiva baseada em dados hospitalares, mensurando a sobrevida específica em longo prazo e identificando seus determinantes clínicos e sociodemográficos. Os resultados

contribuirão para qualificar a vigilância epidemiológica, apoiar estratégias de regionalização do cuidado oncológico e ampliar o conhecimento científico sobre o prognóstico do CCU em populações do SUS.

## **OBJETIVO**

Determinar a sobrevida específica e identificar seus fatores associados em uma coorte de mulheres com CCU atendidas por hospitais da RAO de um estado brasileiro.

## **MÉTODOS**

### **População e desenho do estudo**

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva de base hospitalar, que incluiu mulheres diagnosticadas com CCU no período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016, em todas as instituições que compõem a RAO do Espírito Santo, Brasil.

A RAO estadual abrange as quatro regiões de saúde – Norte, Centro, Metropolitana e Sul – e é composta por um CACON, representado pelo Afecc-Hospital Santa Rita de Cássia, localizado na capital Vitória, e por 7 (sete) UNACONS distribuídas pelo estado, todas habilitadas pelo Ministério da Saúde (Espírito Santo, 2024).

Todas as unidades hospitalares da RAO possuem Registros Hospitalares de Câncer (RHC) estruturados e ativos, com envio anual dos dados ao Sistema Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (SIS-RHC), conforme normativa do Instituto Nacional de Câncer (Lopes-Júnior et al., 2022).

Foram incluídas no estudo todas as mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico confirmado por exame anatomopatológico de neoplasia maligna do colo do útero, codificada segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10: C53, que receberam atendimento em qualquer hospital da RAO do Espírito Santo e cujo registro constava no SIS-RHC no período especificado. Os dados foram extraídos das fichas de registro de tumor padronizadas.

O período de seguimento (follow-up) estendeu-se da data do diagnóstico até a data do óbito por qualquer causa ou até a data de censura, em 31 de dezembro de 2021, o que ocorresse primeiro. Para a análise de sobrevida

A amostra final foi composta por 7.633 mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero entre os anos de 2000 e 2016.

### **Procedimentos para coleta de dados**

Para a obtenção das informações sobre óbito, realizou-se o processo de vinculação (linkage) entre os dados do RHC e a base do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/ES), com o objetivo de parear os indivíduos registrados em ambas as bases e assim complementar informações ausentes na ficha de registro tumoral, especialmente aquelas relacionadas ao desfecho de morte. Para a análise de sobrevida específica, foram utilizados dados de mortalidade do SIM no período de 01/01/2000 a 31/12/2021, disponibilizados pela Vigilância em Câncer da SESA/ES. A coleta e o processamento dos dados ocorreram no período de fevereiro a junho de 2023.

As variáveis epidemiológicas e desfechos de mortalidade foram obtidos a partir da vinculação entre os registros do SIS-RHC e os dados do SIM/ES, ambos referentes ao estado do Espírito Santo. A técnica de linkage aplicada foi do tipo determinístico, a qual utiliza critérios rígidos de correspondência exata entre campos padronizados para identificação de pares únicos entre os bancos (Machado, 2004).

Inicialmente, foi realizada a preparação dos dados. No banco do RHC, procedeu-se à identificação e exclusão de registros duplicados, seguida da uniformização dos campos de nome da paciente, nome da mãe, sexo e município de residência, bem como a padronização das variáveis de data no formato internacional (%tDD/MM/AAAA). No banco do SIM/ES, as variáveis de data também foram padronizadas no mesmo formato, e foram criadas variáveis fonéticas (soundex) para o nome e o sobrenome da paciente e da mãe.

Após a etapa de limpeza e padronização, procedeu-se à combinação dos registros (append) de ambos os bancos. As variáveis-chave utilizadas para o pareamento determinístico incluíram: primeiro nome da paciente, primeiro nome da mãe, soundex do primeiro e do último nome da paciente, soundex do primeiro e do último nome da mãe, data completa de nascimento (dia, mês e ano), município de residência e sexo. Para os casos em que houve necessidade de confirmação manual dos pares potenciais, foram utilizados como critérios adicionais o endereço completo de residência, a data de diagnóstico (RHC) e a data de óbito (SIM).

Diversas estratégias de pareamento foram implementadas, seguidas por uma rotina final de verificação manual, na qual apenas os pares verdadeiros identificados foram preservados em um arquivo consolidado. Foram considerados válidos somente os pares que apresentavam concordância em todas as variáveis-chave, e todos os casos pareados passaram por revisão manual.

## **Variáveis do estudo**

As variáveis sociodemográficas utilizadas no estudo foram extraídas da ficha de registro tumoral do SIS-RHC. O RHC, no contexto hospitalar, consiste em um sistema estruturado de coleta, armazenamento, processamento, análise e divulgação sistemática de informações de pacientes com tumores malignos atendidos em unidades de saúde, conforme definição do Ministério da Saúde (Brasil, 2010). As variáveis analisadas incluíram foram as mesmas de outros estudos prévios publicados pelo nosso Grupo de Estudos e Pesquisas em Oncologia – GEPONC/CNPq/Ufes.

### **Análise de dados**

As variáveis sociodemográficas do tipo nominal e ordinal foram descritas por frequência absoluta e relativa. Para as variáveis contínuas, foram calculadas média, mediana e desvio padrão. A sobrevida específica em cinco anos, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), foi estimada pelo método de Kaplan-Meier (Kaplan; Meier, 1958), tanto de forma global quanto estratificada por variáveis selecionadas.

A estimativa de risco de morte por câncer do colo do útero foi obtida por meio do modelo de regressão de Cox para causas específicas, com cálculo das razões de risco (hazard ratio – HR) e IC95%. As análises estatísticas foram conduzidas utilizando os softwares RStudio (versão 2022.07.2) e R (versão 4.1.0), com nível de significância de 5% (Moore, 2016).

As variáveis incluídas na análise multivariada foram: faixa etária no diagnóstico; estado conjugal; escolaridade; origem do encaminhamento; metástase a distância; primeiro tratamento recebido no hospital. A seleção dessas variáveis foi baseada nos resultados da análise de Kaplan-Meier, nas quais houve diferença estatisticamente significativa entre as curvas de sobrevida ( $p < 0,05$ ) pelo teste log-rank, além de atenderem ao pressuposto de proporcionalidade dos riscos, condição necessária para aplicação do modelo de Cox.

Para a regressão multivariada, foram excluídas todas as observações com dados faltantes nas variáveis selecionadas, resultando em uma amostra final de 9.155 mulheres. Todas as análises seguiram os mesmos parâmetros estatísticos e foram conduzidas integralmente nos softwares RStudio e R.

### **Aspectos Éticos**

Este estudo foi aprovado pelo CEP-CCS-Ufes, sob o parecer nº 5.533.541, atendendo às exigências da Resolução nº 466/2012 (Brasil, 2012). Adicionalmente, a SESA/ES autorizou

a realização da pesquisa, incluindo o acesso e uso de dados secundários e dados restritos pertinentes ao escopo do estudo.

## RESULTADOS

A amostra inicial foi composta por 7.637 casos de neoplasia maligna do colo do útero (CID-10: C53), diagnosticados entre os anos de 2000 e 2016. Foram excluídos quatro casos em que a variável “idade” apresentava valores inferiores a 18 anos (14, 16 e 17 anos), por se tratarem de indivíduos classificados como população infantojuvenil. Assim, a amostra final totalizou 7.633 mulheres, com dados completos nos registros do RHC/SIM e seguimento mínimo de cinco anos, até 31 de dezembro de 2021.

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e clínicas das mulheres incluídas na coorte hospitalar. A idade média ao diagnóstico foi de 48,13 anos (desvio padrão – DP: 15,33), com maior concentração na faixa etária de 18 a 39 anos (33,80%), seguida pela faixa de 40 a 49 anos (24,21%).

Quanto à raça/cor da pele, a maioria das mulheres se autodeclarou parda ou de outras etnias não brancas (68,83%), enquanto 20,61% se autodeclararam brancas. O estado conjugal mais frequente foi o de casadas (41,56%), seguido por solteiras (32,95%). A escolaridade predominante foi o ensino fundamental incompleto ou completo (48,54%), e a maior parte das participantes residia no estado do Espírito Santo (96,19%). Entre as variáveis clínicas, observou-se que a origem do encaminhamento foi majoritariamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (76,50%). A maior parte das mulheres chegou ao hospital com diagnóstico estabelecido, porém sem tratamento prévio (55,05%).

O tipo histológico predominante foi o carcinoma de células escamosas - SOE (50,52%), seguido pela neoplasia intraepitelial grau III de colo do útero, vulva e vagina (19,78%). Em 97,10% dos casos não houve registro de ocorrência de um segundo tumor primário.

Em relação ao estadiamento clínico ao diagnóstico, o estágio III foi o mais frequente (20,57%), seguido do estágio II (16,10%); contudo, observou-se alta proporção de registros ausentes para essa variável (41,74%).

Quanto ao tratamento inicial, a maioria das pacientes foi submetida à cirurgia (39,97%), seguida pela radioterapia (26,28%). O estado da doença ao final do primeiro tratamento hospitalar indicou remissão completa em 21,39% dos casos e óbito em 12,14%, com 47,64% de dados faltantes nesta variável. Ao final do período de acompanhamento, 66,25% das mulheres estavam vivas, 20,88% haviam falecido por câncer do colo do útero, e 12,87% faleceram por outras causas.

**Tabela 1:** Caracterização das variáveis sociodemográficas e clínicas das mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero durante o período de 2000 e 2016 na coorte hospitalar do estado do Espírito Santo, Brasil (N=7.633).

Variável	N	%
<b>Idade no diagnóstico (em anos)</b>		
Média (Desvio Padrão)	48,13 (15,33)	-
Mediana (Intervalo Interquartilico)	46 (36 - 58)	-
<b>Faixa etária no diagnóstico</b>		
18 - 39 anos	2580	33,80
40 - 49 anos	1848	24,21
50 - 59 anos	1422	18,63
60 - 69 anos	970	12,71
70 anos ou mais	813	10,65
<b>Raça/Cor da pele</b>		
Branca	1573	20,61
Preta	350	4,59
Parda e outras*	5254	68,83
Sem informação	456	5,97
<b>Estado Conjugal</b>		
Solteira	2515	32,95
Casada	3172	41,56
Viúva, divorciada e outros	1754	22,98
Sem informação	192	2,52
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeta	998	13,07
Ensino Fundamental	3705	48,54
Ensino Médio	1039	13,61
Ensino Superior	216	2,83
Sem informação	1675	21,94
<b>Estado de residência</b>		
Espírito Santo	7342	96,19
Outros estados	289	3,79
Sem informação	2	0,03
<b>Origem do encaminhamento</b>		
SUS	5839	76,50
Não SUS	979	12,83
Sem informação	775	10,15
<b>Diagnóstico e tratamento anterior</b>		
Sem diagnóstico/ Sem tratamento	2330	30,53
Com diagnóstico/ Sem tratamento	4202	55,05
Com diagnóstico/ Com tratamento	1069	14,00
Outros	16	0,21
Sem informação	16	0,21
<b>Base mais importante para o diagnóstico do tumor</b>		
Histologia do tumor primário	7484	98,05
Outros	125	1,64
Sem informação	24	0,31
<b>Tipo histológico do tumor primário</b>		
8010/2 - Carcinoma in situ SOE	637	8,35
8070/2 - Carcinoma in situ de células escamosas, SOE	614	8,04
8070/3 - Carcinoma de células escamosas SOE	3856	50,52
8077/2 - Neoplasia intraepitelial, grau III, de colo uterino, vulva e vagina	1510	19,78
8140/3 - Adenocarcinoma SOE	440	5,76
Outros	576	7,55
<b>Ocorrência de mais de um tumor primário</b>		
Não	7412	97,10

Sim	166	2,17
Duvidoso	15	0,20
<b>Estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM)</b>		
In situ	444	5,82
Estágio I	751	9,84
Estágio II	1229	16,10
Estágio III	1570	20,57
Estágio IV	453	5,93
Sem informação	3186	41,74
<b>Metástase a distância</b>		
Não	7331	96,04
Sim	302	3,96
<b>Primeiro tratamento recebido no hospital</b>		
Sem tratamento	411	5,38
Cirurgia (C)	3051	39,97
Radioterapia (R)	2006	26,28
Quimioterapia (Q)	113	1,48
C + R	373	4,89
R + Q	1000	13,10
Outros	634	8,31
Sem informação	45	0,59
<b>Estado da doença ao final do primeiro tratamento no hospital</b>		
Sem evidência da doença (remissão completa)	1633	21,39
Remissão parcial	90	1,18
Doença estável	418	5,48
Doença em progressão	228	2,99
Suporte terapêutico oncológico	64	0,84
Óbito	927	12,14
Não se aplica	637	8,35
Sem informação	3636	47,64
<b>Desfechos</b>		
Vivo até o final do seguimento	5057	66,25
Morreu por Câncer de Colo de Útero	1594	20,88
Morreu por outras causas	982	12,87

\*indígenas e amarelas

A Tabela 2 apresenta as estimativas de sobrevida específica em cinco anos para as mulheres com câncer do colo do útero, calculadas pelo método de Kaplan-Meier, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), além dos resultados do teste log-rank aplicados às categorias das variáveis selecionadas.

A sobrevida específica global da coorte no seguimento de cinco anos foi de 80,3% (SG = 0,803; IC95%: 0,794–0,812). Observou-se diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre os grupos para as variáveis sociodemográficas: faixa etária ao diagnóstico, estado conjugal e escolaridade, bem como para as variáveis clínicas: origem do encaminhamento, diagnóstico e tratamento anterior, tipo histológico do tumor primário, estadiamento clínico por grupo TNM, presença de metástase à distância e primeiro tratamento recebido no hospital.

A variável raça/cor da pele foi a única que não apresentou diferença significativa nas estimativas de sobrevida ( $p = 0,200$ ).

Dentre as estratificações, a maior sobrevida específica em cinco anos foi observada entre as mulheres na faixa etária de 18 a 39 anos: 87,8% (SG = 0,878; IC95%: 0,866–0,891), seguida da faixa de 40 a 49 anos, com SG de 80,1% (IC95%: 0,782–0,819). Mulheres com escolaridade de nível superior apresentaram sobrevida de 86,5% (SG = 0,865; IC95%: 0,820–0,912).

Com relação ao estadiamento clínico, a maior sobrevida foi identificada nos casos in situ, com 99,5% em cinco anos (SG = 0,995; IC95%: 0,989–1,000). Em contrapartida, as pacientes em estágio IV apresentaram a menor sobrevida, de 31,3% (SG = 0,313; IC95%: 0,269–0,364).

Considerando o tratamento inicial, as mulheres submetidas à cirurgia como primeira modalidade terapêutica apresentaram sobrevida de 97,5% (SG = 0,975; IC95%: 0,970–0,981), configurando-se como o melhor desfecho observado entre os tipos de tratamento analisados.

**Tabela 2:** Sobrevida-específica global (SG) e intervalo de confiança de 95% (IC95%) estimado pelo método Kaplan-Meier para sobrevida por câncer de colo de útero em 5 anos em mulheres diagnosticadas no período entre 2000 e 2016 na coorte hospitalar do estado do Espírito Santo (N=7.633).

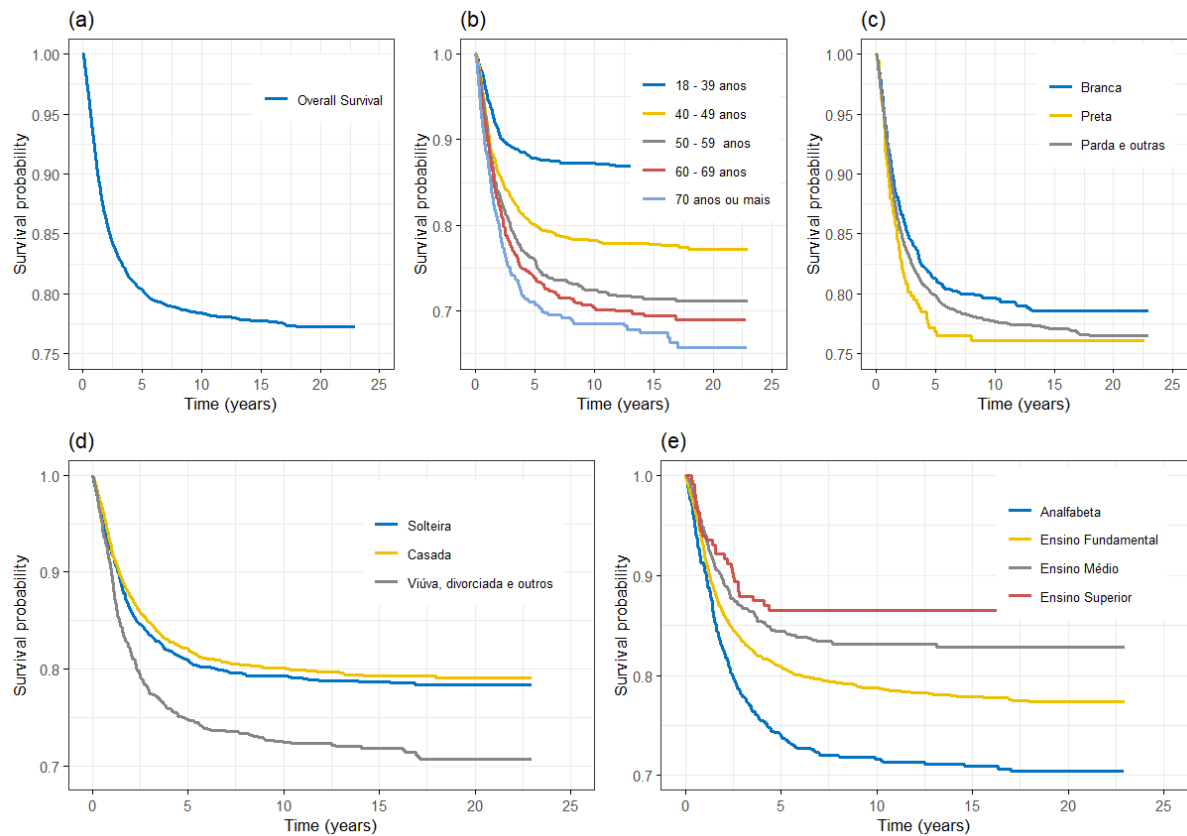
Variável	N	SG* em 5 anos		Teste Log-Rank
		SG	IC 95%	p-valor
<b>Toda população</b>	<b>7633</b>	<b>0,803</b>	<b>0,794 - 0,812</b>	-
<b>Faixa etária no diagnóstico</b>	<b>7633</b>			<b>&lt; 0,001</b>
18 - 39 anos	2580	0,878	0,866 - 0,891	
40 - 49 anos	1848	0,801	0,782 - 0,819	
50 - 59 anos	1422	0,760	0,738 - 0,783	
60 - 69 anos	970	0,738	0,710 - 0,767	
70 anos ou mais	813	0,708	0,675 - 0,742	
<b>Raça/Cor da pele</b>	<b>7177</b>			0,200
Branca	1573	0,812	0,793 - 0,832	
Preta	350	0,769	0,724 - 0,816	
Parda e outras**	5254	0,799	0,788 - 0,810	
<b>Estado Conjugal</b>	<b>7441</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Solteira	2515	0,809	0,793 - 0,825	
Casada	3172	0,821	0,807 - 0,834	
Viúva, divorciada e outros	1754	0,748	0,727 - 0,769	
<b>Escolaridade</b>	<b>5958</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Analfabeta	998	0,740	0,712 - 0,769	
Ensino Fundamental	3705	0,809	0,796 - 0,822	
Ensino Médio	1039	0,844	0,822 - 0,866	
Ensino Superior	216	0,865	0,820 - 0,912	
<b>Origem do encaminhamento</b>	<b>6818</b>			<b>&lt; 0,001</b>
SUS	5839	0,805	0,795 - 0,816	
Não SUS	979	0,756	0,729 - 0,784	
<b>Diagnóstico e tratamento anterior</b>	<b>7601</b>			<b>0,003</b>
Sem diagnóstico/ Sem tratamento	2330	0,82	0,804 - 0,836	
Com diagnóstico/ Sem tratamento	4202	0,802	0,790 - 0,814	
Com diagnóstico/ Com tratamento	1069	0,775	0,749 - 0,801	
<b>Tipo histológico do tumor primário</b>	<b>7633</b>			<b>&lt; 0,001</b>
8010/2 - Carcinoma in situ SOE	637	0,994	0,988 - 1,000	

8070/2 - Carcinoma in situ de células escamosas, SOE	614	0,975	0,963 - 0,988	
8070/3 - Carcinoma de células escamosas SOE	3856	0,673	0,657 - 0,688	
8077/2 - Neoplasia intraepitelial, grau III, de colo uterino, vulva e vagina	1510	0,994	0,990 - 0,998	
8140/3 - Adenocarcinoma SOE	440	0,785	0,747 - 0,826	
Outros	576	0,736	0,699 - 0,774	
<b>Estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM)</b>	<b>4447</b>			<b>&lt; 0,001</b>
In situ	444	0,995	0,989 - 1,000	
Estágio I	751	0,893	0,870 - 0,915	
Estágio II	1229	0,748	0,723 - 0,774	
Estágio III	1570	0,579	0,554 - 0,605	
Estágio IV	453	0,313	0,269 - 0,364	
<b>Metástase a distância</b>	<b>7633</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Não	7331	0,823	0,814 - 0,832	
Sim	302	0,286	0,235 - 0,348	
<b>Primeiro tratamento recebido no hospital</b>	<b>7177</b>			<b>&lt; 0,001</b>
Cirurgia (C)	3051	0,975	0,970 - 0,981	
Radioterapia (R)	2006	0,688	0,667 - 0,709	
Quimioterapia (Q)	113	0,486	0,400 - 0,592	
C + R	373	0,846	0,810 - 0,885	
R + Q	1000	0,601	0,570 - 0,634	
Outros	634	0,747	0,714 - 0,783	

\*SG: Sobrevida global e intervalo de confiança de 95% (IC 95%) estimado pelo método Kaplan-Meier para mortalidade por câncer do colo do útero.

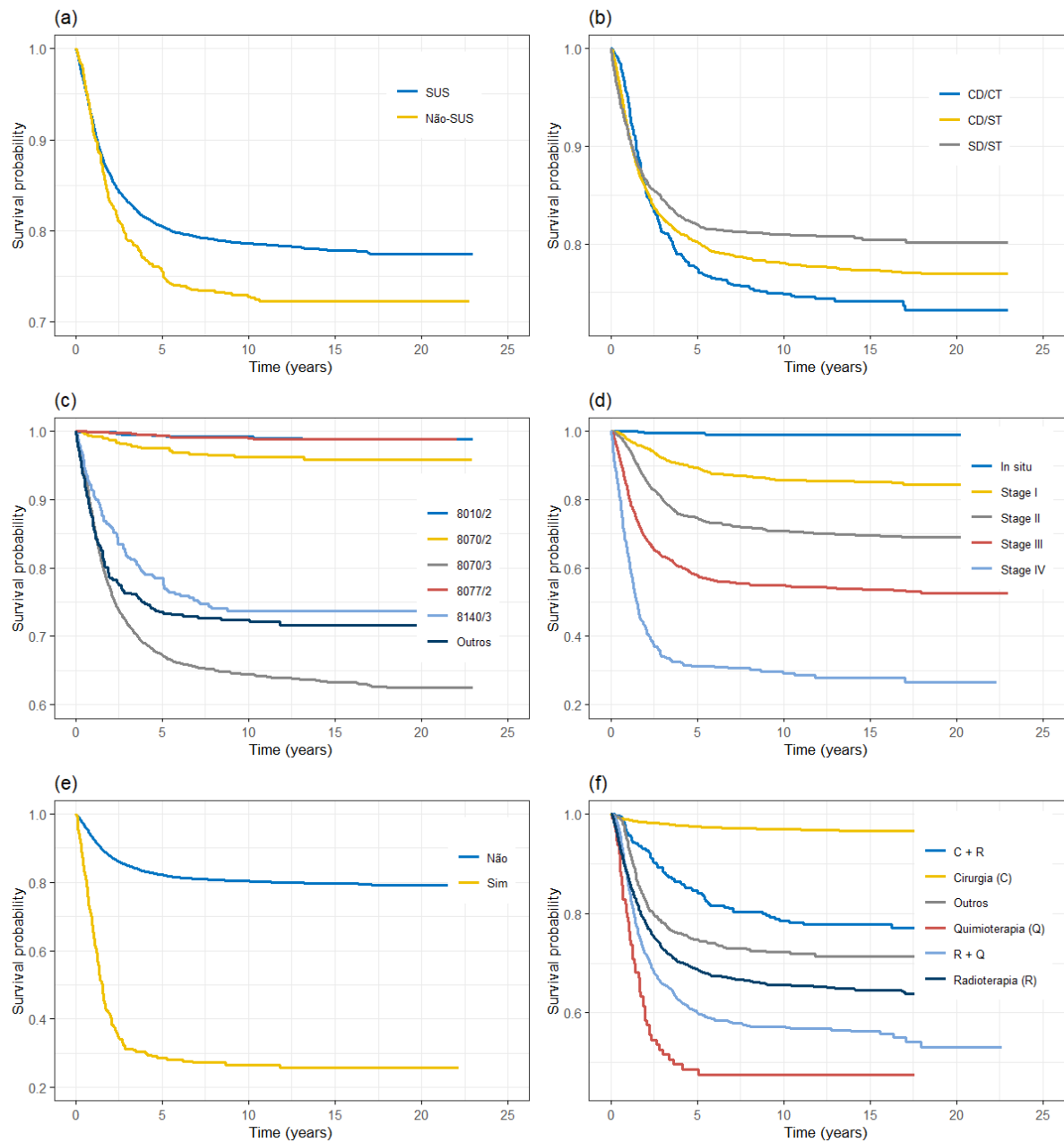
\*\*indígenas e amarelas

As Figuras 1 e 2 ilustram as curvas de sobrevida específica estimadas pelo método de Kaplan-Meier, considerando os óbitos por câncer do colo do útero durante o seguimento da coorte hospitalar. A Figura 1 apresenta a curva de sobrevida específica global para todas as mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no período de 2000 a 2016, segundo variáveis sociodemográficas.



**Figura 1:** Curvas de sobrevida específica em cinco anos segundo variáveis sociodemográficas, estimadas pelo método de Kaplan-Meier em mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no período de 2000 e 2016 (N=7.633). (a) sobrevida global em todas as mulheres com câncer do colo do útero, (b) faixa etária no diagnóstico, (c) raça/cor da pele, (d) estado conjugal e (e) escolaridade.

A Figura 2 apresenta a curva de sobrevida específica global para todas as mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no período de 2000 a 2016, segundo variáveis clínicas.



**Figura 2:** Curvas de sobrevida específica em cinco anos segundo variáveis clínicas, estimadas pelo método de Kaplan-Meier em mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no período de 2000 e 2016 (N=7.633). (a) Origem do encaminhamento, (b) Diagnóstico e tratamento anterior, (c) Tipo histológico, (d) Estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM), (e) Presença de metástase a distância e (f) Primeiro tratamento recebido no hospital.

Na análise multivariada realizada por meio do modelo de riscos proporcionais de Cox, foram excluídas algumas variáveis com base em critérios estatísticos e metodológicos. A variável raça/cor da pele foi excluída por não apresentar significância estatística no teste log-rank. As variáveis “diagnóstico e tratamento anterior” e tipo histológico do tumor primário foram removidas por violarem o pressuposto de proporcionalidade dos riscos ao longo do

tempo, o que pôde ser visualmente identificado pelo cruzamento das curvas de sobrevida nas Figuras 2(b) e 2(c). A variável estadiamento clínico do tumor por grupo (TNM) também foi excluída em virtude do elevado número de dados ausentes registrados nessa categoria.

A Tabela 3 apresenta os resultados da regressão de Cox multivariada, considerando apenas os óbitos atribuídos ao câncer do colo do útero como desfecho. Foram incluídas no modelo apenas as variáveis que apresentaram significância estatística no teste log-rank ( $p < 0,05$ ) e atenderam ao pressuposto de proporcionalidade dos riscos.

Após a exclusão de todas as observações com dados faltantes nas variáveis selecionadas, a amostra final analisada foi de 5.007 mulheres. Foram construídos dois modelos: a) Modelo 1: incluiu as variáveis faixa etária ao diagnóstico, estado conjugal, escolaridade, origem do encaminhamento e presença de metástase à distância; b) Modelo 2: incluiu todas as variáveis do Modelo 1, acrescida da variável primeiro tratamento recebido no hospital.

A probabilidade de concordância (C-statistic) do Modelo 1 foi de 64,4%, enquanto a do Modelo 2 foi de 77%, indicando maior capacidade preditiva com a inclusão da variável relacionada ao tratamento inicial.

**Tabela 3:** Análise multivariada dos fatores de risco da mortalidade específica em pacientes com câncer de colo de útero na regressão de Cox, diagnosticadas no período de 2000 a 2016 no estado do Espírito Santo, Brasil (n = 5.007)

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2		
	HR*	IC 95%	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b>Faixa etária no diagnóstico</b>						
18 - 39 anos	Ref	-	-	Ref	-	-
40 - 49 anos	1,468	1,223 - 1,763	< 0,001	0,957	0,796 - 1,150	0,638
50 - 59 anos	1,776	1,463 - 2,155	< 0,001	0,937	0,772 - 1,138	0,513
60 - 69 anos	1,910	1,538 - 2,373	< 0,001	0,974	0,784 - 1,210	0,811
70 anos ou mais	1,935	1,520 - 2,464	< 0,001	0,960	0,752 - 1,226	0,742
<b>Estado Conjugal</b>						
Solteira	1,206	1,040 - 1,399	0,013	1,266	1,092 - 1,468	0,002
Casada	Ref	-	-	Ref	-	-
Viúva, divorciada e outros	1,210	1,037 - 1,412	0,015	1,187	1,017 - 1,386	0,030
<b>Escolaridade</b>						
Analfabeta	Ref	-	-	Ref	-	-
Ensino Fundamental	0,920	0,783 - 1,081	0,312	0,976	0,831 - 1,147	0,771
Ensino Médio	0,807	0,640 - 1,018	0,070	0,841	0,667 - 1,061	0,144
Ensino Superior	0,585	0,383 - 0,894	0,013	0,621	0,406 - 0,951	0,028
<b>Origem do encaminhamento</b>						
SUS	Ref	-	-	Ref	-	-
Não SUS	1,310	1,122 - 1,529	0,001	0,953	0,816 - 1,114	0,547
<b>Metástase a distância</b>						
Não	Ref	-	-	Ref	-	-
Sim	6,046	5,020 - 7,281	< 0,001	3,945	3,265 - 4,766	< 0,001
<b>Primeiro tratamento recebido no hospital</b>						
Cirurgia (C)	-	-	-	Ref	-	-
Radioterapia (R)	-	-	-	15,072	11,291 - 20,121	< 0,001

Quimioterapia (Q)	-	-	-	19,576	11,819 - 32,423	< <b>0,001</b>
C + R	-	-	-	8,533	5,903 - 12,336	< <b>0,001</b>
R + Q	-	-	-	17,953	13,319 - 24,199	< <b>0,001</b>
Outros	-	-	-	8,806	6,319 - 12,271	< <b>0,001</b>

\*HR: Hazard Ratio

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise multivariada por regressão de Cox, considerando os óbitos por câncer do colo do útero como desfecho, para as variáveis que atenderam ao pressuposto de proporcionalidade dos riscos e apresentaram significância no teste log-rank.

No Modelo 1, observou-se que mulheres com 70 anos ou mais apresentaram um risco 93,5% maior de mortalidade específica por câncer do colo do útero em comparação àquelas com idade entre 18 e 39 anos (HR = 1,935; IC95%: 1,520–2,464;  $p < 0,001$ ). Além disso, mulheres viúvas ou divorciadas apresentaram risco 21% maior de óbito quando comparadas às casadas (HR = 1,210; IC95%: 1,037–1,412;  $p = 0,015$ ).

A escolaridade apresentou efeito protetor, com as mulheres que possuíam ensino superior apresentando redução de 41,5% no risco de morte em relação àquelas analfabetas (HR = 0,585; IC95%: 0,383–0,894;  $p = 0,013$ ). Quanto à origem do encaminhamento, aquelas que não foram encaminhadas pelo SUS apresentaram risco 31% maior de óbito (HR = 1,310; IC95%: 1,122–1,529;  $p = 0,001$ ). A presença de metástase à distância foi o fator de maior magnitude, associando-se a um risco 6 vezes maior de mortalidade (HR = 6,046; IC95%: 5,020–7,281;  $p < 0,001$ ) em comparação à ausência de metástases.

No Modelo 2, que incluiu a variável "primeiro tratamento recebido no hospital", observou-se que essa inclusão modificou substancialmente a associação de outras variáveis. O efeito da faixa etária e da origem do encaminhamento foi neutralizado, deixando de apresentar significância estatística.

Ainda assim, o estado conjugal manteve associação significativa: mulheres viúvas ou divorciadas apresentaram risco 18,7% maior de óbito (HR = 1,187; IC95%: 1,017–1,386;  $p = 0,030$ ), e solteiras, risco 26,6% maior, em comparação às casadas (HR = 1,266; IC95%: 1,092–1,468;  $p = 0,002$ ). A escolaridade de nível superior permaneceu como fator protetor, associando-se a redução de 37,9% no risco de mortalidade (HR = 0,621; IC95%: 0,406–0,951;  $p = 0,028$ ) em relação à condição de analfabetismo.

A metástase à distância permaneceu fortemente associada ao desfecho, conferindo risco 3,9 vezes maior de morte por câncer do colo do útero (HR = 3,945; IC95%: 3,265–4,766;  $p < 0,001$ ).

Em relação ao tipo de tratamento inicial recebido no hospital, todos os procedimentos diferentes da cirurgia isolada estiveram associados a riscos significativamente mais altos de mortalidade. Os riscos relativos foram: - Quimioterapia isolada: HR = 19,576 (IC95%: 11,819–32,423;  $p < 0,001$ ); - Radioterapia isolada: HR = 15,072 (IC95%: 11,291–20,121;  $p < 0,001$ ); - Radioterapia combinada com quimioterapia: HR = 17,953 (IC95%: 13,319–24,199;  $p < 0,001$ ); - Cirurgia combinada com radioterapia: HR = 8,533 (IC95%: 5,903–12,336;  $p < 0,001$ ).

Esses achados reforçam o impacto do tipo de tratamento recebido na probabilidade de sobrevida e evidenciam a importância de intervenções cirúrgicas precoces sempre que clinicamente indicadas.

## DISCUSSÃO

A sobrevida específica em cinco anos das mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero no estado do Espírito Santo foi de 80,3%, resultado que se mostra compatível com dados nacionais. Um estudo realizado em hospital de referência na região amazônica brasileira encontrou uma sobrevida global de 84% entre pacientes com câncer cervical (Carneiro et al., 2017), corroborando os achados do presente estudo.

Entretanto, ao se considerar contextos internacionais, especialmente de países de baixa e média renda, observam-se valores significativamente inferiores. Na Etiópia, a sobrevida em cinco anos foi de apenas 38,6% (Wassie et al., 2019); na Índia, 62% (Jayant et al., 2016); e na China, 66,6% (Chen et al., 2018). Essas diferenças podem ser atribuídas a variáveis contextuais como acesso desigual ao diagnóstico precoce, cobertura vacinal contra HPV, organização dos serviços de rastreamento e infraestrutura oncológica disponível.

No presente estudo, os principais determinantes clínicos de menor sobrevida foram a presença de metástase à distância no momento do diagnóstico e o tipo de tratamento inicial recebido. As mulheres submetidas à quimioterapia ou radioterapia, como primeira linha terapêutica, apresentaram risco significativamente maior de mortalidade quando comparadas àquelas que realizaram cirurgia como tratamento inicial. Esses achados indicam que a indicação de tratamentos não cirúrgicos pode estar relacionada a casos mais avançados da doença, nos quais o prognóstico já é desfavorável, o que reflete um possível atraso no diagnóstico e na linha de cuidado.

A presença de metástase à distância foi fortemente associada ao desfecho negativo: na análise multivariada, mulheres com metástase apresentaram um risco de morte 3,9 vezes maior em comparação àquelas sem metástases. A sobrevida em cinco anos no grupo sem metástases foi de 82%, dado próximo ao observado por Carneiro et al. (2017), que relataram sobrevida de

81,5% em pacientes sem metástase, sendo a maioria dos óbitos registrada entre aquelas em estágio avançado da doença.

Esses achados reforçam a necessidade de fortalecimento do rastreamento organizado e da detecção precoce, com ênfase em ações de educação em saúde, acesso ao diagnóstico citopatológico e maior agilidade nos encaminhamentos para centros de referência. Além disso, ressaltam a importância de garantir acesso equitativo a terapias cirúrgicas, sempre que clinicamente indicadas, como estratégia para melhoria dos desfechos oncológicos no câncer do colo do útero.

Um estudo de base populacional realizado na França, entre 1998 e 2010, analisou os desfechos de mulheres com câncer cervical invasivo e observou uma taxa de sobrevida em cinco anos de 65%. Ao estratificar por estadiamento clínico, a sobrevida foi de 91% entre mulheres em estágio I e apenas 15% naquelas diagnosticadas em estágio IV, ressaltando o prognóstico desfavorável da doença em estágios avançados e reforçando a importância da detecção precoce (Lorin et al., 2015).

De forma semelhante, em nosso estudo, a maior sobrevida foi observada nos estágios iniciais da neoplasia, sendo de 99% para o estágio *in situ* e 89% para o estágio I, o que reforça a correlação entre diagnóstico precoce e maior sobrevida. Em contrapartida, os estágios II, III e IV apresentaram sobrevidas decrescentes, evidenciando o impacto do avanço da doença no prognóstico clínico. Esses achados corroboram a literatura internacional e reforçam a necessidade de fortalecer as estratégias de rastreamento populacional, especialmente em regiões com barreiras de acesso aos serviços de atenção primária.

Outro achado de grande relevância no presente estudo refere-se ao tipo de tratamento inicial recebido pelas pacientes. A cirurgia isolada foi associada à maior taxa de sobrevida, atingindo 97% em cinco anos, valor substancialmente superior aos observados nos demais grupos terapêuticos. A análise multivariada demonstrou que, em comparação à cirurgia, mulheres tratadas inicialmente com quimioterapia apresentaram risco de óbito 19,5 vezes maior, aquelas que receberam radioterapia isolada apresentaram risco 15 vezes maior, e aquelas submetidas à combinação radioterapia + quimioterapia apresentaram risco 17,9 vezes maior. Mesmo o grupo que realizou cirurgia combinada com radioterapia teve risco 8,5 vezes maior, ainda que menor do que nos tratamentos exclusivamente não cirúrgicos.

Esses achados indicam que o início do tratamento com métodos não cirúrgicos pode estar fortemente associado a casos mais avançados da doença, nos quais a cirurgia já não é mais indicada como primeira escolha terapêutica. Tais resultados também são observados em estudos internacionais, como o de Tshewang, Satiracoo e Lenbury (2021), que identificaram que

tratamentos não cirúrgicos estão significativamente associados a maior risco de mortalidade em mulheres com câncer cervical invasivo.

Essas evidências reforçam a necessidade de garantir acesso oportuno à avaliação cirúrgica nas fases iniciais da doença, bem como de estruturar linhas de cuidado oncológico com fluxos ágeis e integrados, assegurando que a definição da conduta terapêutica ocorra de forma precoce, eficaz e equitativa em toda a rede de atenção oncológica.

Em estudo realizado em um centro de radioterapia na Etiópia, Deressa et al. (2021) observaram que apenas 11% das mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero foram submetidas à cirurgia antes de chegarem ao serviço especializado. A maioria das pacientes apresentava a doença em estágios avançados, o que levou à predominância de tratamentos com intenção paliativa: 60,4% foram tratadas com radioterapia paliativa após três meses do diagnóstico, enquanto apenas 20,5% receberam radioterapia com intenção curativa. Esses dados refletem limitações no acesso ao diagnóstico precoce e à condução terapêutica adequada, em contraste com os achados do presente estudo.

No Espírito Santo, Brasil, a maior frequência de estadiamento ao diagnóstico foi observada no estágio III (20,57%), porém 39,97% das mulheres iniciaram o tratamento com cirurgia, seguido por 26,28% com radioterapia. Ao final do primeiro tratamento hospitalar, 21,39% das pacientes estavam em remissão completa, e 66,25% estavam vivas após cinco anos de seguimento. Tais resultados indicam que, embora ainda haja uma proporção relevante de casos avançados, o acesso ao tratamento curativo e o prognóstico das pacientes foram mais favoráveis em comparação ao cenário etíope, possivelmente em razão da estruturação da rede oncológica estadual brasileira e do Sistema Único de Saúde (SUS).

Outro fator importante associado à sobrevida foi a escolaridade, que se mostrou como fator protetor significativo. Mulheres com nível superior apresentaram 37,9% menor risco de óbito por câncer do colo do útero em comparação àquelas analfabetas, destacando o papel dos determinantes sociais da saúde na progressão da doença. Esses achados são consistentes com os resultados de uma revisão sistemática e meta-análise que identificou a associação entre escolaridade e estadiamento avançado: mulheres com educação primária ou superior tiveram 61% menos chance de serem diagnosticadas em estágio avançado da doença (OR: 0,39; IC95%: 0,17–0,91) (Tekalign & Teshome, 2022).

Diversos estudos corroboram essa associação, indicando que baixos níveis educacionais estão relacionados à menor utilização dos serviços de saúde, menor adesão ao rastreamento e maior tempo até o diagnóstico (Ba et al., 2021; Damiani et al., 2015; Latunji & Akinyemi, 2019). Portanto, os dados reforçam a importância de estratégias intersetoriais de promoção da

equidade no acesso à informação, à prevenção e à assistência oncológica, especialmente entre mulheres em situação de vulnerabilidade social e educacional.

Neste estudo, o estado conjugal foi uma variável significativamente associada à sobrevida específica. Mulheres viúvas, divorciadas e solteiras apresentaram maior risco de óbito por câncer do colo do útero em comparação àquelas casadas. Esses achados sugerem que a presença de vínculo conjugal e suporte familiar pode exercer papel protetor, possivelmente pela influência no acesso ao cuidado, adesão ao tratamento e suporte emocional.

Resultados semelhantes foram encontrados por Carneiro et al. (2017), que observaram menores taxas de sobrevida entre mulheres aposentadas e divorciadas. A ausência de uma rede de apoio social, segundo a American Cancer Society (2016), pode tornar o enfrentamento do diagnóstico e do tratamento oncológico um processo mais difícil e solitário, afetando negativamente o desfecho clínico.

Estudo internacional de grande abrangência (El Ibrahim & Pinheiro, 2017) corrobora os achados do presente trabalho ao identificar que mulheres solteiras (aOR = 1,41; IC95%: 1,33–1,49), separadas/divorciadas (aOR = 1,44; IC95%: 1,34–1,55) e viúvas (aOR = 1,43; IC95%: 1,31–1,58) apresentaram maior probabilidade de diagnóstico em estágio avançado, em comparação às mulheres casadas. Além disso, as mesmas categorias também estiveram associadas a maior risco de morte: solteiras (aHR = 1,35; IC95%: 1,28–1,43), separadas/divorciadas (aHR = 1,22; IC95%: 1,15–1,29) e viúvas (aHR = 1,28; IC95%: 1,19–1,36). Esses dados reforçam a importância de considerar o estado conjugal como marcador de vulnerabilidade no cuidado oncológico, não apenas por sua dimensão afetiva, mas também como indicador indireto de suporte social e econômico.

Por outro lado, no presente estudo, a variável raça/cor da pele não apresentou associação significativa com a sobrevida específica ao longo dos cinco anos de seguimento ( $p = 0,200$ ). Esse resultado difere de evidências internacionais. Em estudo conduzido nos Estados Unidos, Cohen et al. (2023) identificaram que mulheres negras apresentaram as mais elevadas taxas de mortalidade por câncer do colo do útero, bem como a menor taxa de sobrevida relativa em cinco anos, independentemente do subtipo histológico da neoplasia e do estadiamento clínico no momento do diagnóstico. Tais diferenças podem estar relacionadas a contextos sociais e estruturais distintos, uma vez que a variável raça/cor da pele, no Brasil, está frequentemente entrelaçada a dimensões de classe social, acesso à informação e a serviços de saúde, exigindo análises interseccionais mais amplas.

## **Implicações para a prática clínica e para a Saúde Pública**

Os achados deste estudo apresentam relevantes implicações para a prática clínica e para o planejamento em saúde pública, especialmente em contextos com elevada carga de doença e desigualdade no acesso aos serviços oncológicos.

No âmbito da prática clínica, os resultados reforçam a importância de se considerar determinantes sociais da saúde, como idade, estado civil e escolaridade, na abordagem terapêutica das mulheres com câncer do colo do útero. A evidência de que mulheres submetidas à cirurgia isolada apresentam maior sobrevida específica destaca a necessidade de garantir acesso oportuno à avaliação cirúrgica nos centros especializados, evitando o início do tratamento por terapias menos eficazes em fases iniciais da doença.

A presença de metástase à distância no momento do diagnóstico, fortemente associada à mortalidade, aponta para a fragilidade das estratégias atuais de rastreamento e detecção precoce, o que demanda intervenções estruturadas na linha de cuidado, desde a atenção primária até os serviços de alta complexidade. Profissionais da rede de saúde devem ser capacitados para reconhecer sinais de alerta, agilizar encaminhamentos e assegurar a continuidade do cuidado.

Sob a perspectiva da Saúde Pública, os achados deste estudo reforçam a importância de intensificar as ações do Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero, por meio da implementação de estratégias de rastreamento populacional organizado, especialmente em territórios com populações vulneráveis, como mulheres com baixa escolaridade, sem parceiro ou com acesso restrito a serviços do SUS.

É imperativo ampliar a vigilância epidemiológica baseada em registros confiáveis, garantindo a qualidade e completude das informações nos Registros Hospitalares de Câncer (RHC). A padronização e o preenchimento adequado dos campos clínicos e sociodemográficos são essenciais para subsidiar análises robustas e orientar políticas públicas baseadas em evidências.

Além disso, os achados sustentam a necessidade de uma abordagem intersetorial e interprofissional para o enfrentamento do câncer do colo do útero, com articulação entre políticas de saúde, educação e assistência social, promovendo equidade no acesso à prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer cervical no Brasil.

## **Limitações e fortalezas do estudo**

Este estudo possui algumas limitações que devem ser levadas em conta na interpretação dos achados. Em primeiro lugar, trata-se de uma investigação retrospectiva fundamentada na

utilização de dados secundários, o que pode implicar em limitações relacionadas à qualidade, completude e padronização das informações disponíveis, que pode implicar viés de informação decorrente de registros incompletos ou inconsistentes, especialmente em variáveis clínicas como estadiamento do tumor e estado da doença ao final do tratamento, que apresentaram elevado número de dados ausentes.

Adicionalmente, a ausência de informações detalhadas sobre comorbidades, tempo entre diagnóstico e início do tratamento, modalidade terapêutica em sua totalidade (linhas subsequentes de tratamento) e causas específicas de morte validadas limitam a análise de desfechos mais refinados. A opção por utilizar somente óbitos registrados no SIM com menção ao câncer do colo do útero como causa básica pode ter gerado subestimação da mortalidade específica, sobretudo em casos com múltiplas causas envolvidas.

Outra limitação deste estudo diz respeito à generalização dos achados, uma vez que a coorte analisada refere-se a um único estado brasileiro. Apesar disso, o Espírito Santo apresenta características demográficas e assistenciais representativas de outros estados de porte médio da federação, o que amplia a relevância dos resultados para contextos semelhantes. Dessa forma, o estudo traz contribuições importantes ao apresentar dados sobre a completude das variáveis e a sobrevivência de mulheres com câncer do colo do útero em um estado situado na Região Sudeste — região que concentra algumas das maiores taxas de incidência de câncer do país —, além de reforçar a importância dos registros hospitalares para o conhecimento do perfil clínico da doença em estudos epidemiológicos.

Ademais, destaca-se que a ficha de registro do tumor atualmente utilizada SIS-RHC mantém a variável “sexo” de forma binária (masculino/feminino), concepção que não contempla a diversidade de identidades de gênero existente na sociedade contemporânea. Assim, recomenda-se a atualização da ficha de registro do tumor utilizada nos RHCs, com a incorporação de variáveis que contemplem a identidade de gênero e a presença de órgãos sexuais. A inclusão dessas variáveis permitirá uma representação mais adequada de pessoas com útero que não se identificam como mulheres, assegurando maior fidedignidade dos dados epidemiológicos e promovendo a equidade, o reconhecimento e o acolhimento no âmbito do SUS.

Entre as principais fortalezas, destaca-se o uso de uma ampla base populacional, com mais de 7.600 mulheres diagnosticadas ao longo de 17 anos, e a realização de linkage determinístico entre os sistemas RHC e SIM, o que possibilitou análise robusta da sobrevivência específica em longo prazo. O seguimento mínimo de cinco anos e o ajuste multivariado por

variáveis sociodemográficas e clínicas relevantes conferem confiabilidade e aplicabilidade prática aos resultados obtidos.

Além disso, o estudo contribui com evidências inéditas sobre desfechos de sobrevivência em mulheres atendidas integralmente pelo SUS, sendo particularmente útil para subsidiar o planejamento de ações em saúde pública, vigilância oncológica e estratégias de equidade no acesso ao cuidado oncológico no Brasil.

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que a sobrevida específica em cinco anos de mulheres com CCU atendidas em hospitais da RAO/ES foi de 80,3%, com significativas disparidades sociodemográficas e clínicas associadas ao desfecho de óbito.

Variáveis como idade avançada, menor escolaridade, estado conjugal sem parceiro, origem do encaminhamento não SUS, presença de metástase à distância e modalidade terapêutica não cirúrgica estiveram associadas a piores desfechos de sobrevida. Em contrapartida, nível educacional mais elevado e tratamento cirúrgico inicial demonstraram ser fatores protetores.

A presença de metástase à distância foi o fator de maior impacto na mortalidade, seguida pelos diferentes tipos de tratamento oncológico inicial, com destaque para os riscos significativamente mais elevados observados nas pacientes que iniciaram o tratamento com quimioterapia ou radioterapia, isoladas ou combinadas.

Esses achados reforçam a necessidade de fortalecer as estratégias de detecção precoce e rastreamento organizado, com ênfase na redução das desigualdades sociais no acesso ao diagnóstico oportuno e tratamento adequado. Além disso, apontam para a importância de qualificar os fluxos assistenciais e garantir o acesso equitativo à cirurgia oncológica, especialmente entre mulheres em situação de maior vulnerabilidade.

A integração entre atenção primária à saúde e centros especializados, aliada ao monitoramento contínuo por meio dos RHC, pode favorecer o delineamento de políticas públicas mais efetivas para o controle do câncer do colo do útero e a melhoria dos indicadores de sobrevida em âmbito subnacional.

## REFERÊNCIAS

Ba, D. M. et al. Prevalence and determinants of cervical cancer screening in five sub-Saharan African countries: A population-based study. *Cancer Epidemiol*, v.72, p.101930, 2021. doi: 10.1016/j.canep.2021.101930. Epub 2021 Mar 20. PMID: 33756434; PMCID: PMC8864323.

Bustamante-Teixeira, M. T.; Faerstein, E.; Latorre, M. R. Técnicas de análise de sobrevida. *Cad Saúde Pública*, v.18, p.579-94, 2002.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Vigilância. Estimativa 2023: Incidência do Câncer no Brasil. 2022.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registros Hospitalares de Câncer: Planejamento e Gestão. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2010. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/registros-hospitalares-de-cancer-2010.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

Bray, F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.*, v.74, n.3, p.229–263, 2024.

Carmo, C. C.; Luiz, R. R. Sobrevida de uma coorte de mulheres com câncer de colo uterino diagnosticado em um centro oncológico brasileiro. *Rev Saúde Pública*, v.45, p.661-7,2011.

Carneiro, S. R. et al. Five-year survival and associated factors in women treated for cervical cancer at a reference hospital in the Brazilian Amazon. *PLoS One*, v. 12, n. 11, p. e0187579, 2017.

Castellano T. et al. Simple Hysterectomy for Cervical Cancer: Risk Factors for Failed Screening and Deviation From Screening Guidelines. *J Low Genit Tract Dis.*, v, 23, n.2, p.124-128, 2019.

Chen, H. H. et al. Potential prognostic factors in progression-free survival for patients with cervical cancer. *BMC Cancer.*, v.21, n.1, p.531, 2021.

Chen, J.-G. et al. Cancer survival in patients from a hospital-based cancer registry, China. *J Cancer*, v. 9, n. 5, p. 851, 2018.

Cohen, C. M. et al. Racial and Ethnic Disparities in Cervical Cancer Incidence, Survival, and Mortality by Histologic Subtype. *J Clin Oncol*, v.41, n.5, p.1059–1068, 2023. doi: 10.1200/JCO.22.01424. Epub 2022 Dec 1. PMID: 36455190; PMCID: PMC9928618.

Damiani, G. et al. The impact of level of education on adherence to breast and cervical cancer screening: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Prev Med*, v.81, p.81–289, 2015. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.09.011. PMID: 26408405.

Deressa, B. T.; Assefa, M.; Tafesse, E. et al. Padrões contemporâneos de tratamento e sobrevivência de pacientes com câncer cervical na Etiópia. *BMC Cancer*, v. 21, p.1102, 2021. doi: 10.1186/s12885-021-08817-1.

El Ibrahimy, S.; Pinheiro, P. S. The effect of marriage on stage at diagnosis and survival in women with cervical cancer. *Psychooncology*, v.26, n.5, p.704–710, 2017.

Filho, A. M. et al. The GLOBOCAN 2022 cancer estimates: Data sources, methods, and a snapshot of the cancer burden worldwide. *Int J Cancer*, v.156, n.7, p.1336-1346, 2015.

Fowler, J. R. et al. Cervical Cancer. [Updated 2023 Nov 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan.

Grippa, W. R.; Dell'Antonio, L. S.; Salaroli, L. B. et al. Incompleteness trends of epidemiological variables in a Brazilian high complexity cancer registry: An ecological time series study. *Medicine (Baltimore)*, v.102, n.31, p.e34369, 2023.

Harrington, D. P.; Fleming, T. R. A class of rank test procedures for censored survival data. *Biometrika*, p. 553–566, 1982.

Jayant, K. et al. Improved survival of cervical cancer patients in a screened population in rural India. *Asian Pac J Cancer Prev*, v. 17, n. 11, p.4837, 2016.

Kaplan, E. L.; Meier, P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *J Am Stat Assoc*, v. 53, n.282, p.457–481, 1958.

Latunji, O. O.; Akinyemi, O. O. Fatores que influenciam o comportamento de busca de saúde entre servidores públicos em Ibadan, Nigéria. *Ann Ibadan Postgrad Med.*, v.16, n.1, p.52–60, 2018.

Lorin, L. et al. About invasive cervical cancer: a French population based study between 1998 and 2010. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.*, v.191, p.1–6, 2015. doi: 10.1016/j.ejogrb.2015.04.007.

Lopes-Júnior, L. C. et al. Completeness and Consistency of Epidemiological Variables from Hospital-Based Cancer Registries in a Brazilian State. *Int J Environ Res Public Health.*, v.19, n.19, p.12003, 2022. doi: 10.3390/ijerph191912003.

Machado, C. J. A literature review of record linkage procedures focusing on infant health outcomes. *Cad Saude Publica.*, v. 20, p.2:362–371, 2004. doi: 10.1590/s0102-311x2004000200003.

Moore, D. F. *Applied Survival Analysis Using R*. Cham: Springer, 2016.

Pardo, C.; Cendales, R. Sobrevivência de pacientes com câncer cervical tratadas no Instituto Nacional do Câncer. *Biomédica (Bogotá)*, v.29, p.437-47, 2009.

Sepúlveda, P. V. et al. Câncer cervical: taxas de sobrevivência de 3 e 5 anos no Hospital San José. *Rev Chil Obstet Ginecol*, v.73, p.151-4, 2008.

Siegel, R. L. et al. Cancer statistics, 2025. *CA Cancer J Clin.*, v.75, n.1, p.10-45, 2025. doi: 10.3322/caac.21871.

Singh D. et al. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Glob Health.*, v.11, n.2, p.e197-e206, 2023.

Sociedade Americana do Câncer. *Estágios do câncer cervical*. Atlanta, GA: Sociedade Americana do Câncer, 2016.

Tekalign, T.; Teshome, M. Prevalence and determinants of late-stage presentation among cervical cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.*, v.17, n.4, p.e0267571, 2022. doi: 10.1371/journal.pone.0267571.

Tshewang, U.; Satiracoo, P.; Lenbury, Y. Survival Analysis of Cervical Cancer Patients: A Case Study of Bhutan. *Asian Pac J Cancer Prev.*, v.22, n.9, p.2987–2993, 2021. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.9.2987.

Wassie, M.; Argaw, Z.; Tsige, Y. et al. Survival status and associated factors of death among cervical cancer patients attending at Tikur Anbesa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a retrospective cohort study. *BMC Cancer*, v. 19, p.1221, 2019

World Health Organization (WHO). Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer as a Public Health Problem. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer-do-colo-do-utero/>. Acesso em: 05 fev. 2025.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação analisou de forma integrada a qualidade da informação, o perfil clínico-assistencial e a sobrevida específica de mulheres diagnosticadas com CCUna RAO do ES, Brasil, por meio de três estudos complementares com base em dados dos RHC e do SIM/ES.

O primeiro estudo demonstrou que, apesar da maioria das variáveis apresentar excelente completude, variáveis clínicas estratégicas — como o estadiamento TNM, o histórico familiar de câncer e o estado da doença ao final do primeiro tratamento — apresentaram níveis elevados de incompletude ao longo da série histórica. Esses achados indicam a necessidade de capacitação continuada das equipes de registro e da valorização da padronização e da acurácia no preenchimento das fichas de registro do tumor, considerando seu papel essencial para o planejamento e a avaliação dos serviços oncológicos.

O segundo estudo revelou importantes fragilidades no fluxo assistencial, especialmente relacionadas à origem do encaminhamento e ao histórico prévio de diagnóstico e tratamento. A predominância de casos não analíticos entre pacientes com histórico de tratamento prévio ou oriundos da rede não SUS indica possíveis discontinuidades na linha de cuidado, atrasos no acesso e deficiência nos mecanismos de regulação e contra-referência da RAO. Tais evidências ressaltam a necessidade de fortalecimento da articulação entre os níveis de atenção e da garantia de acesso oportuno a diagnóstico, tratamento e seguimento.

O terceiro estudo identificou que a sobrevida específica em cinco anos foi de 80,3%, sendo significativamente influenciada por fatores sociodemográficos e clínicos. A presença de metástase, a ausência de parceiro, o encaminhamento por instituições não públicas e o início do tratamento com terapias não cirúrgicas foram associados a piores desfechos. Por outro lado, o nível superior de escolaridade mostrou-se como fator protetor. Esses resultados evidenciam o papel dos determinantes sociais da saúde sobre os desfechos oncológicos e reforçam a urgência de estratégias que ampliem o rastreamento populacional, qualifiquem a linha de cuidado e promovam a equidade no acesso aos serviços oncológicos.

Em conjunto, os três artigos que compõem esta dissertação reafirmam o valor estratégico dos RHC como ferramentas fundamentais para o monitoramento da atenção oncológica, vigilância em saúde e avaliação de políticas públicas. Ao mesmo tempo, apontam para desafios estruturais, como a persistência de desigualdades sociais e regionais, lacunas na completude das informações e iniquidades no acesso e nos desfechos.

Por fim, cabe destacar a importância da qualificação contínua das equipes de saúde para o aprimoramento dos registros clínicos e do uso dos dados em benefício da vigilância e do

planejamento em saúde. Investir em formação permanente de profissionais, desde médicos e enfermeiros que registram diagnósticos e estádios conforme critérios padronizados, até técnicos da informação em saúde responsáveis pela consistência dos dados, é fundamental. Equipes bem treinadas produzem dados de maior qualidade, os quais subsidiam análises epidemiológicas confiáveis e intervenções mais eficazes.

A utilização estratégica dos dados dos RHC deve ser incorporada à rotina dos gestores e planejadores do SUS. Informações sobre o perfil dos casos, tempo até o atendimento e resposta ao tratamento podem orientar a alocação de recursos, a definição de prioridades e a avaliação do impacto das políticas públicas. A reorganização da linha de cuidado do câncer do colo do útero — desde o fortalecimento do rastreamento até a garantia de tratamento adequado e oportuno — associada à melhoria da qualidade dos registros hospitalares, configura-se como caminho imprescindível para reduzir a incidência de casos avançados e promover a equidade no cuidado oncológico.

O presente trabalho contribui ao evidenciar lacunas nos registros, barreiras assistenciais e grupos prioritários de risco, fornecendo subsídios técnicos para ações estratégicas no âmbito estadual e nacional. Acredita-se que, com o engajamento das equipes multiprofissionais, a integração entre vigilância e atenção e o uso inteligente dos dados epidemiológicos, será possível avançar na construção de uma atenção oncológica mais resolutiva, humanizada e equânime para todas as mulheres brasileiras.

Dessa forma, esta dissertação contribui para o avanço do conhecimento científico na área da saúde pública e oncologia, oferecendo subsídios técnicos e empíricos que podem ser utilizados para qualificar a tomada de decisão, fortalecer a vigilância do câncer e aprimorar a atenção integral às mulheres com câncer do colo do útero no Brasil.

## 6 - REFERÊNCIAS

Allik, M. et al. Developing a Small-Area Deprivation Measure for Brazil. 2020.

Amin, M. B. et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more “personalized” approach to cancer staging. *CA: a cancer journal for clinicians*, v. 67, n. 2, p. 93–99, 2017. DOI: 10.3322/caac.21388.

Arcênio, R. A. Health technologies for spatial analysis and situational diagnosis of the territories: contributions to nursing. *Rev Bras Enferm*, v. 68, n. 6, p. 695-6, 2015.

Barbosa, I. R. et al. Desigualdades socioespaciais na distribuição da mortalidade por câncer no Brasil. *Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 12, n. 23, p. 122, 2016.

Bloom, D. E. et al. The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. Geneva: World Economic Forum, 2011.

Brasil. IBGE. Censo Demográfico 2022: Características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil>. Acesso em: 10 jan. 2025.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas da Mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2021b. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>. Acesso em: 6 out. 2024.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Dados e Números sobre o Câncer do Colo do Útero. Relatório Anual 2023. Rio de Janeiro: INCA, 2023.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa de 2023: Incidência do Câncer no Brasil. 2022.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Nota Informativa sobre a incorporação do teste de HPV como estratégia primária para rastreamento do câncer do colo do útero no SUS. Rio de Janeiro: INCA, 2024. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/nota\\_informativa\\_sobre\\_dna-hpv.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/nota_informativa_sobre_dna-hpv.pdf). Acesso em: 27 abr. 2025.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registros Hospitalares de Câncer: Planejamento e Gestão. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2010. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/registros-hospitalares-de-cancer-2010.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre mortalidade – SIM, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-mulher/pnaism/>. Acesso em: 5 jan. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.388, de 30 de dezembro de 2013. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p. 42, 31 dez. 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 874/GM/MS, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer no SUS. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de maio 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. LEI Nº 14.758, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023. Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer; e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica da Saúde). 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização (PNI): relatório anual. Brasília: MS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 140, de 27 de fevereiro de 2014. Redefine os critérios e parâmetros para organização, planejamento, monitoramento, controle e avaliação dos estabelecimentos de saúde habilitados na atenção especializada em oncologia e define as condições estruturais, de funcionamento e de recursos humanos para a habilitação destes estabelecimentos no âmbito do SUS. Diário Oficial da União, 2014.

Bray, F. et al. Estatísticas globais de câncer 2022: estimativas GLOBOCAN de incidência e mortalidade em todo o mundo para 36 cânceres em 185 países. *A Cancer Journal for Clinicians*, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024.

Bray, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2018.

Brown, D.; Allik, M.; Dundas, R.; Leyland, A. H. Carstairs Scores for Scottish Postcode Sectors, Datazones & Output Areas from the 2011 Census - Report. MRC/CSO Social; Public Health Sciences Unit, University of Glasgow, 2014.

Bruni, L. et al. Global trends in cervical cancer prevention and control. *Lancet Global Health*, v.9, n.1, p. e102-e116, 2021.

Bustamante-Teixeira, M. T., Faerstein, E., Latorre, M. R. Técnicas de análise de sobrevivência. *Cad. Saúde Pública*. v. 3, n. 18, p. 579-94, 2002.

Castelo, A. et al. Smoking and cervical intraepithelial neoplasia: a case-control study from Latin America. *American Journal of Epidemiology*, v.150, n. 6, p.577-580, 1999.

Colosimo, E. A.; Giolo, S. R. Análise de sobrevivência aplicada. 1ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

Chung, H. C. et al. Pembrolizumab treatment of advanced cervical cancer: update results from the phase 2 Keynote - 158 study. *Journal of Clinical Oncology*, v. 37, n. 17, p. 1470-1478, 2019.

Dhillon, P. K. et al. Trends in breast, ovarian and cervical cancer incidence in Mumbai, India over a 30-year period, 1976–2005: an age–period–cohort analysis. *British Journal of Cancer*, v. 105, n. 5, p. 723-730, 2011.

Dorr, J. R. et al. Immune Checkpoint Inhibitors in Cervical Cancer: Rationale and Clinical Evidence. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 19, p. 418 - 432, 2022.

Edge, S. B. et al. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7. ed. New York: Springer, 2010.

Ehrhardt, M. J. et al. Association of Modifiable Health Conditions and Social Determinants of Health With Late Mortality in Survivors of Childhood Cancer. *JAMA network open*, v. 6, n. 2, p. e2255395–e2255395, 10 fev. 2023.

Espírito Santo. Secretaria do Estado do Espírito Santo (SESA). *Boletim Epidemiológico de Vigilância das DANTS. Vigilância das Doenças e Agravos Não Transmissíveis*. N. 1, 2017a.

Espírito Santo. Secretaria do Estado do Espírito Santo (SESA). *Informativo Vigilância do Câncer. Gerencia Estratégica de Vigilância em Saúde (GEVS). Núcleo Especial de Vigilância Epidemiológica (Neve) Doenças e Agravos Não Trasmisíveis (DANT's). Vigilância do Câncer. Coordenação Estadual dos Registros de Câncer do ES*. Dezembro, 2017b.

Espírito Santo. Secretaria do Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA). *Informativo Vigilância do Câncer. Gerencia Estratégica de Vigilância em Saúde (GEVS). Núcleo Especial de Vigilância Epidemiológica (NEVE) Doenças e Agravos Não Transmissíveis. Vigilância do Câncer. Coordenação Estadual dos Registros de Câncer do Espírito Santo*. 2017.

Espírito Santo. Secretaria do Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA). *Lacen/ES implementa nova tecnologia para a prevenção ao câncer do colo do útero no estado*. 2023.

Espírito Santo. Comissão intergestores Bipartite. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA). Resolução Nº 259/2024 – Aprova a revisão e atualização do Plano Diretor de Regionalização (PDR) do Espírito Santo, 2024. Disponível em: Acesso: 26 de abr. 2024.

European Commission. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Brussels: EC, 2022. Disponível em: <https://health.ec.europa.eu>. Acesso em: 05 de jan. 2025.

Ferlay, J. et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International Journal of Cancer*, v. 144, n. 8, p. 1941-1953, 2019.

Ferreira, M. A. F. et al. Desigualdade social no adoecimento e morte por câncer de boca e orofaríngeo no Município de São Paulo, Brasil: 1997 a 2008. *Caderno de Saúde Pública*, v. 28, n. 9, p. 1663-1673, 2012.

Greene, F. L.; Sobin, L. H. The staging of cancer: a retrospective and prospective appraisal. *CA: a cancer journal for clinicians*, [s. l.], v. 58, n. 3, p. 180–190, 2008.

Hanahan, D.; Weinberg, R. A. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*, v. 144, n. 5, p. 646-674, 2011.

Hollander, M.; Wolfe, D. A. *Nonparametric Statistical Methods*. New York: John Wiley & Sons. 139–146, 1973.

Jarman, B. Identification of underprivileged areas. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, v. 286, n. 6379, p. 1705–1709, 1983.

Kendall, M.G. *Rank correlation methods*. London: Griffin; 1975.

Kaplan, E. L.; Meier, P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association*, v. 53, n. 282, 1958.

Leyland, A. H. et al. Cause-specific inequalities in mortality in Scotland: two decades of change. A population-based study. *BMC Public Health*, v. 7, n. 1, 24 jul. 2007.

Lewer, D. et al. Premature mortality attributable to socioeconomic inequality in England between 2003 and 2018: an observational study. *The Lancet Public Health*, v. 5, n. 1, p. e33–e41, jan. 2020.

Lopes-Júnior L. C., Dell'Antonio LS, Pessanha RM, et al. Completeness and Consistency of Epidemiological Variables from Hospital-Based Cancer Registries in a Brazilian State. *Int J Environ Res Public Health*, v. 22, n. 19, p. 12003. 2022. Doi: 10.3390/ijerph191912003.

Lopes-Júnior, L.C.; Lima, R. A. G. Cancer care and interdisciplinary practice. *Cadernos de Saúde Pública (FioCruz)*, v. 35, n. 1, p. e00193218, 2019.

Lopes-Júnior, L. C. et al. Translational research and symptom management in oncology nursing. *Br J Nurs*, v. 10, n. 25, p. S12, S14, S16, 2016.

Machado CJ. A literature review of record linkage procedures focusing on infant health outcomes. *Cad Saúde Pública*. v. 20, n. 2, p.362-371, 2004. Doi:10.1590/s0102-311x2004000200003

Mann, H. B. “Nonparametric Tests Against Trend”. *Econometrica* 13, n. 3, p. 245–59, 1945.

Mantel, N. Evaluation of survival data and two new rank order statistics arising in its consideration. *Cancer Chemother. Rep.*, v. 50, 1966.

Medronho, R. A. *Epidemiologia*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

Mendes, E. V. *O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde*. Brasília: OPAS, 2012.

Moreira, M. A. et al. Oral contraceptives and risk of cervical cancer in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, n. 4, p. 621-628, 2011.

Muñoz, N. et al. Role of parity and human papillomavirus in cervical cancer: the IARC multicentric case-control study. *The Lancet*, v. 359, n. 9312, p. 1093-1101, 2002.

National Cancer Institute (United States). Diagnosis and Staging. Cancer Staging: NCI, 2022. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/staging>. Acesso em: 10 de dez. 2024.

Novaes, P. E. R. S. Epidemiologia, etiopatogenia, diagnóstico e estadiamento clínico. In: Instituto Nacional de Câncer (INCA). Programa de Qualidade em Radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, p.41-51, 2001.

Pereira, L. D.; Schuab, S. I. P. C.; Pessanha, R. M.; Amorim, M. A. C.; Zandonade, E.; Lopes-Júnior, L. C. Neoplasias malignas e a importância dos registros de câncer. In: Silva Junior, FJG; Sales, JCS; Galiza, FT; Monteiro, CFS. (Orgs.). Políticas, epidemiologia e experiências no Sistema Único de Saúde (SUS) – possibilidades e desafios do cenário brasileiro. 1ed. Capítulo 21. Curitiba- PR: Editora CRV. v. 1, p. 267-281, 2020.

Parkin, D. M. The role of cancer registries in cancer control. *Int J Clin Oncol*, v. 2, n. 13, p. 102-11, 2008.

Pinto IV, Ramos DN, Costa MCE, et al. Completeness and consistency of data in hospital-based cancer registries in Brazil. *Cad Saude Colet.*, v.20, p.113–20, 2012.

Querleu, D.; Cibula, D.; Abu-rustum, N. R. 2017 update on the Querleu-Morrow classification of radical hysterectomy. *International Journal of Gynecological Cancer*, v.27, n.8, p. 1758-1763, 2017. Doi: [10.1245/s10434-017-6031-z](https://doi.org/10.1245/s10434-017-6031-z)

Romero D. E., Cunha C. B. Quality of socioeconomic and demographic data in relation to infant mortality in the Brazilian Mortality Information System (1996/2001). *Cad Saúde Pública*. v. 22, n.3, p. 673-84, 2006. Doi: [10.1590/s0102-311x2006000300022](https://doi.org/10.1590/s0102-311x2006000300022).

Rose, P. G. et al. Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 340, n. 15, p.1144-1153, 1999. Doi: [10.1056/NEJM199904153401502](https://doi.org/10.1056/NEJM199904153401502)

Schraw, J. M. et al. Area deprivation is associated with poorer overall survival in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*, v. 67, n. 9, 23 jun. 2020.

Siegel, R. L.; Miller, K. D.; Jemal, A. Cancer statistics, 2023. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 73, n. 1, p. 17–48, 2023.

Simões, J. C. Câncer: Estadiamento e Tratamento. 2. Ed. Goiânia: Lemar, p.576, ISBN: 978-85-86652-45-5, 2018

Sung, H. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021

Tamega, A. et al. Bevacizumab in advanced cervical cancer: a real-world Brazilian experience. Gynecologic Oncology, v. 154, n. 2, p. 402-407, 2019.

Townsend, P. Deprivation. Journal of Social Policy, v. 16, n. 2, p. 125–146, abr. 1987.

Wang, Z. et al. Pathogenesis and molecular mechanisms of cervical cancer: The role of HPV infection. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, v. 140, p. 723 - 734, 2014.

Wild, C. P.; Weiderpass, E.; Stewart, B.W. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2020. Seção: Human Papillomavirus and Cervical Cancer.

World Health Organization (WHO). Cancer management. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/en/>. Acesso em: 5 dez 2024.

World Health Organization (WHO). Cancer management. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: &lt;<https://www.who.int/cancer/en/>>. Acesso em: 5 dez 2024.

World Health Organization (WHO). Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer as a Public Health Problem. Geneva: WHO, 2020.

World Health Organization (WHO). The global initiative for cancer registry development, 2015. Available in: [The global initiative for cancer registry development](#). Access: 20 jan. 2025.



**ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO PRIMEIRO TRATAMENTO**

31 - CLÍNICA DO INÍCIO DE TRATAMENTO NO HOSPITAL

32 - DATA DO INÍCIO DO PRIMEIRO TRATAMENTO ESPECÍFICO PARA O TUMOR, NO HOSPITAL

33 - PRINCIPAL RAZÃO PARA A NÃO REALIZAÇÃO DO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO NO HOSPITAL

- 1- Recusa do tratamento  
 2- Tratamento realizado fora  
 3- Doença avançada, falta de condições clínicas ou outras doenças associadas  
 4- Abandono do tratamento  
 5- Complicações de tratamento  
 6- Óbito  
 7- Outras razões  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

34 - PRIMEIRO TRATAMENTO RECEBIDO NO HOSPITAL

- 1- Nenhum  
 2- Cirurgia  
 3- Radioterapia  
 4- Quimioterapia  
 5- Hormonioterapia  
 6- Transplante de medula óssea  
 7- Imunoterapia  
 8- Outras  
 9- Sem informação

35 - ESTADO DA DOENÇA AO FINAL DO PRIMEIRO TRATAMENTO NO HOSPITAL

- 1- Sem evidência da doença (remissão completa)  
 2- Remissão parcial  
 3- Doença estável  
 4- Doença em progressão  
 5- Suporte terapêutico oncológico  
 6- Óbito  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

36 - DATA DO ÓBITO DO PACIENTE

37 - ÓBITO POR CÂNCER

- 1- Sim  
 2- Não  
 9- Ignorado

**ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO PRIMEIRO TRATAMENTO**

38 - CASO ANALÍTICO

- 1- Sim  
 2- Não

39 - INDICAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE SEGUIMENTO

- 1- Sim  
 2- Não

**ITEM DE IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRADOR**

40 - CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRADOR

 **ITENS OPCIONAIS**

41 - ESTADO CONJUGAL ATUAL

- 1- Solteiro  
 2- Casado  
 3- Viúvo  
 4- Separado judicialmente  
 5- União consensual  
 9- Sem informação

42 - DATA DA TRIAGEM

43 - HISTÓRICO FAMILIAR DE CÂNCER

- 1- Sim  
 2- Não  
 9- Sem informação

44 - HISTÓRICO DE CONSUMO DE BEBIDA ALCÓOLICA

- 1- Nunca  
 2- Ex-consumidor  
 3- Sim  
 4- Não avaliado  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

45 - HISTÓRICO DE CONSUMO DE TABACO

- 1- Nunca  
 2- Ex-consumidor  
 3- Sim  
 4- Não avaliado  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

46 - ORIGEM DO ENCAMINHAMENTO

- 1- SUS  
 2- Não SUS  
 3- Veio por conta própria  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

47 - CLÍNICA DE ENTRADA DO PACIENTE NO HOSPITAL

48 - EXAMES RELEVANTES PARA O DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO DA TERAPÊUTICA DO TUMOR

- 1- Exame clínico e patologia clínica  
 2- Exames por imagem  
 3- Endoscopia e cirurgia exploradora  
 4- Anatomia patológica  
 5- Marcadores tumorais  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

49 - LOCALIZAÇÃO PROVÁVEL DO TUMOR PRIMÁRIO

50 - LATERALIDADE DO TUMOR

- 1- Direita  
 2- Esquerda  
 3- Bilateral  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

51 - OCORRÊNCIA DE MAIS DE UM TUMOR PRIMÁRIO

- 1- Não  
 2- Sim  
 3- Duvidoso

52 - CUSTEIO DO DIAGNÓSTICO DO TUMOR NO HOSPITAL

- 1- Público (SUS)  
 2- Plano de saúde  
 3- Particular  
 4- Outros  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

53 - CUSTEIO DO TRATAMENTO DO TUMOR NO HOSPITAL

- 1- Público (SUS)  
 2- Plano de saúde  
 3- Particular  
 4- Outros  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

54 - CAUSA BÁSICA DA MORTE DO PACIENTE

    **ITENS COMPLEMENTARES**

COMPLEMENTAR 1

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

COMPLEMENTAR 2

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

COMPLEMENTAR 3

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

COMPLEMENTAR 4

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

**ITENS COMPLEMENTARES**

COMPLEMENTAR 5

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

COMPLEMENTAR 6

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

COMPLEMENTAR 7

- 1-  
 2-  
 3-  
 4-  
 5-  
 6-  
 7-  
 8- Não se aplica  
 9- Sem informação

DATA COMPLEMENTAR 1

DATA COMPLEMENTAR 2

DATA COMPLEMENTAR 3

## Anexo 2. Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESPÍRITO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Neoplasias malignas no estado do Espírito Santo: desvelando a importância dos registros de câncer

**Pesquisador:** LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 25985219.3.0000.5060

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.831.617

#### Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa trata-se de um estudo das Neoplasias malignas no estado do Espírito Santo: desvelando a importância dos registros de câncer. "A pesquisa envolve banco de dados secundárias bem como banco de dados de acesso restrito da Secretaria do Estado do Espírito Santo - SESA para obtenção de dados de câncer via Registro de Câncer de Base Populacional e do Registro Hospitalar de Câncer"

#### Objetivo da Pesquisa:

Conforme descrito no projeto os objetivos do trabalho são:

"Objetivo Primário:

Investigar a real ocorrência de neoplasias malignas e principais tipos no Estado do Espírito Santo e avaliar a qualidade das informações por meio de parâmetros internacionais, bem como a incidência, a mortalidade, as mudanças percentuais anuais, a sobrevida global e relativa, além da distribuição geográfica dos casos e correlacionar com os determinantes sociais de saúde.

Objetivo Secundário:

- Descrever os coeficientes de incidência e de mortalidade por neoplasias e principais tipos no Estado do Espírito Santo, segundo sexo e faixa etária entre 1998 e 2018.
- Analisar a tendência dos coeficientes de incidência e de mortalidade por neoplasias e principais

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**UF:** ES

**Município:** VITORIA

**CEP:** 29.040-091

**Telefone:** (27)3335-7211

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 3.831.617

tipos no Estado do Espírito Santo, segundo sexo, faixa etária e tipo morfológico (para incidência) entre 1998 e 2018.

c) Analisar a tendência dos coeficientes de incidência e de mortalidade por neoplasias e principais tipos no Estado do Espírito Santo, segundo os efeitos da idade, período e coorte entre 1998 e 2018.

d) Analisar a sobrevida global e a sobrevida relativa por neoplasias e principais tipos no Estado do Espírito Santo, segundo sexo, idade e ano de calendário por área geográfica definida entre 1998 e 2018.

e) Avaliar a distribuição espacial dos coeficientes de incidência e de mortalidade por neoplasias e principais tipos no Estado do Espírito Santo, entre 2010 e 2018, relacionando os coeficientes com informações socioeconômicas (Índice de Desenvolvimento Humano - IDH), taxa de alfabetização, coeficiente de Gini e média de moradores por domicílio - NMD).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR, os riscos e benefícios do projeto Neoplasias malignas no estado do Espírito Santo: desvelando a importância dos registros de câncer são:

" Riscos:

Como a pesquisa envolve banco de dados secundárias bem como banco de dados de acesso restrito da Secretaria do Estado do Espírito Santo - SESA para obtenção de dados de câncer via Registro de Câncer de Base Populacional e do Registro Hospitalar de Câncer, o risco potencial aos participantes de pesquisa é mínimo (no que concerne ao acesso e coleta de uma informação tão singular e delicada da vida do paciente e/ou familiar o que pode lhe trazer um certo desconforto). Entretanto, ressalta-se que será resguardado o anonimato das informações dos participantes de pesquisa de modo a respeitar os princípios de confidencialidade e privacidade relacionados a esta investigação.

Benefícios:

Espera-se que a presente investigação possa permitir maior conhecimento sobre a incidência, sobrevida e

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**UF:** ES

**Município:** VITORIA

**CEP:** 29.040-091

**Telefone:** (27)3335-7211

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 3.831.617

mortalidade por neoplasias malignas e principais tipos no Estado do Espírito Santo, bem como a distribuição geográfica dos casos de câncer (para fornecer hipóteses sobre as causas da variabilidade geográfica da incidência e mortalidade por câncer), de modo a contribuir para a Vigilância em Saúde do Estado do Espírito Santo, a fim de direcionar o planejamento estratégico e intervenções bem-sucedidas de prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidado paliativo.

É premente a implantação de políticas públicas de saúde equânimes direcionadas às populações mais afetadas associadas à diminuição das iniquidades sociais e de acesso à prevenção primária, ao diagnóstico precoce e a tratamentos, no intuito de reduzir as disparidades na mortalidade por câncer no Estado do Espírito Santo. Salienta-se que, no Brasil, a dimensão territorial, bem como a estrutura da Rede de Atenção à Saúde, aliadas aos fatores genéticos, socioeconômicos e culturais, são condicionantes singulares no processo saúde-doença-cuidado. Nesse contexto, a inclusão do elemento geográfico para identificação de áreas e situações de risco abre a possibilidade aos gestores de saúde para um redirecionamento de ações e programas às áreas mais vulneráveis, medidas fundamentais para o fortalecimento da atenção à saúde e linha de cuidado em Oncologia no âmbito do SUS."

Os riscos e benefícios estão de acordo com a Res. CNS N° 466/12.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

-

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

No projeto Neoplasias malignas no estado do Espírito Santo: desvelando a importância dos registros de câncer do pesquisador LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR constam os seguintes documentos:

Folha de rosto: apresentada

Projeto detalhado: apresentado

TCLE: dispensado

Termo de Sigilo e Confidencialidade: apresentado

Termo de anuência da instituição onde a pesquisa será realizada: apresentado

Cronograma: apresentado

Orçamento: apresentado

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**UF:** ES

**Município:** VITORIA

**CEP:** 29.040-091

**Telefone:** (27)3335-7211

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO ESPÍRITO



Continuação do Parecer: 3.831.617

**Recomendações:**

-

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1431310.pdf	07/01/2020 19:34:28		Aceito
Outros	Termo_Anuencia_da_SESA.pdf	07/01/2020 19:33:42	LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR	Aceito
Outros	CartaCEP_7_01_2020.pdf	07/01/2020 19:32:11	LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR	Aceito
Outros	Termo_Sigilo_Confidencialidade.pdf	07/01/2020 19:31:11	LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_Cronograma_ajustado.pdf	06/01/2020 17:41:24	LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_CCS.pdf	18/11/2019 15:42:58	LUÍS CARLOS LOPES JÚNIOR	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VITÓRIA, 11 de Fevereiro de 2020

Assinado por:

**Maria Helena Monteiro de Barros Miotto  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**CEP:** 29.040-091

**UF:** ES

**Município:** VITÓRIA

**Telefone:** (27)3335-7211

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com