

AS DESIGUALDADES NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA COMPARATIVA ENTRE MACRORREGIÕES DO PARANÁ E REGIÕES NORTE E NORDESTE DO BRASIL (2016–2025)

INEQUALITIES IN CERVICAL CANCER SCREENING: A COMPARATIVE
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS BETWEEN MACRO-REGIONS OF PARANÁ AND THE
NORTH AND NORTHEAST REGIONS OF BRAZIL (2016–2025)

Pedro Carvalho Villa¹

Artur Carvalho Villa²

Rubens Griep³

RESUMO: **Introdução:** O câncer de colo do útero continua sendo um importante problema de saúde pública no Brasil, refletindo desigualdades estruturais no acesso aos serviços de saúde. **Objetivo:** Analisar os padrões epidemiológicos de rastreamento e diagnóstico do câncer de colo do útero nas macrorregiões do Paraná em comparação com as regiões Norte e Nordeste do Brasil. **Métodos:** Estudo ecológico, retrospectivo e descritivo baseado em dados secundários do DATASUS (SISCAN e Painel de Oncologia), abrangendo o período de 2016 a 2025, incluindo mulheres de 35 a 44 anos. Foi realizada análise estatística descritiva utilizando frequências absolutas e relativas. **Resultados:** Observou-se alta concentração de diagnósticos na macrorregião Sul do Paraná (99,4%). A cobertura do rastreamento foi semelhante entre o Paraná (10,66%) e o Norte (10,72%), mas menor no Nordeste (8,48%). Uma redução significativa nos exames de rastreio ocorreu em 2020 devido à pandemia de COVID-19, seguida por uma recuperação desigual entre as regiões. **Conclusão:** Apesar de ser evitável, o câncer do colo do útero continua associado a desigualdades estruturais no acesso e na qualidade da assistência à saúde, o que destaca a necessidade de fortalecer as políticas de saúde pública voltadas para a melhoria do rastreio e a redução das disparidades regionais.

1

Palavras-chaves: Câncer de colo do útero. Epidemiologia. Desigualdade em saúde. Rastreamento. Saúde pública. DATASUS.

ABSTRACT: **Introduction:** Cervical cancer remains a major public health issue in Brazil, reflecting structural inequalities in access to healthcare services. **Objective:** To analyze epidemiological patterns of cervical cancer screening and diagnosis in the macroregions of Paraná compared to the North and Northeast regions of Brazil. **Methods:** Ecological, retrospective, and descriptive study based on secondary data from DATASUS (SISCAN and Oncology Panel), covering the period from 2016 to 2025, including women aged 35 to 44 years. Descriptive statistical analysis was performed using absolute and relative frequencies. **Results:** A high concentration of diagnoses was observed in the Southern macroregion of Paraná (99.4%). Screening coverage was similar between Paraná (10.66%) and the North (10.72%), but lower in the Northeast (8.48%). A significant reduction in screening occurred in 2020 due to the COVID-19 pandemic, followed by an uneven recovery across regions. **Conclusion:** Despite being preventable, cervical cancer remains associated with structural inequalities in healthcare access and quality, highlighting the need for strengthening public health policies aimed at improving screening and reducing regional disparities.

Keywords: Cervical cancer. Epidemiology. Health inequalities. Screening. Public health. DATASUS.

¹Estudante do Curso de Medicina Centro Universitário FAG.

²Estudante do Curso de Medicina Centro Universitário FAG.

³Professor orientador. Titular do Curso de Medicina do Centro Universitário FAG, Doutor em Saúde Coletiva (UEL).

INTRODUÇÃO

O Câncer de Colo do Útero (CCU) ainda persiste no Brasil, considerado atualmente como um importante problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda, como o Brasil, conforme Tavares et al. (2025).

A distribuição da doença apresenta forte relação com determinantes sociais, sendo mais prevalente em contextos em que há limitações no rastreamento e no acesso ao diagnóstico precoce. Nesse cenário, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu metas globais para eliminação do câncer de colo do útero como problema de saúde pública, enfatizando a ampliação do rastreamento e a equidade no acesso aos serviços, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020).

Classificado entre os tipos de câncer mais incidentes na população feminina brasileira, sua alta mortalidade no país não reflete a uma limitação da ciência médica, mas sim a uma fragilidade estrutural, econômica e estrutural que rege sobre essa nação, conforme Santos-Silva et al. (2019).

O CCU é uma doença praticamente inteiramente prevenível, cuja história natural é conhecida e já existe ferramenta de rastreio eficaz e de baixo custo, o exame Papanicolau.

No entanto, a realidade epidemiológica desenha um mapa claro da desigualdade social, econômica e regional que polariza o Brasil, as mulheres brancas representaram 85,4% dos casos, sendo a maioria solteira (39,7%), com ensino fundamental incompleto (34,9%) e histórico de alcoolismo (46,8%) e tabagismo (59,7%).

A persistência do CCU é, portanto, um marcador sensível de iniquidade em saúde, conforme Arbyn et al. (2020), expondo quais populações permanecem desfavorecidas no acesso às ações preventivas e diagnósticas, aspecto também discutido por Travassos e Castro (2020). A relevância deste trabalho se fundamenta na necessidade de compreender as diferentes faces dessa falha sistêmica.

A epidemiologia do CCU não é homogênea. De um lado, as regiões Norte e Nordeste do Brasil apresentam historicamente os índices mais alarmantes de incidência e mortalidade, o Norte do Brasil foi a região com mais mortes (8.773). Houve um crescimento tanto do número absoluto de mortes quanto da taxa de mortalidade de (7,74%) em 2011 para (9,19%) em 2021, conforme Freitas et al. (2024). De acordo com Arbyn et al. (2020) Estimativas globais indicam que o câncer de colo do útero permanece como uma das principais causas de morte entre mulheres, especialmente em regiões com menor acesso aos serviços de saúde.

Nessas regiões, a batalha contra a doença ainda se concentra em barreiras primárias, sendo elas, a dificuldade de acesso geográfico às unidades de saúde, a falta de informação, o medo do diagnóstico e os estigmas culturais que afastam a mulher do rastreamento. Conforme a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2021), a eliminação do câncer de colo uterino depende diretamente da ampliação equitativa da cobertura de rastreamento.

Em outra visão, esta pesquisa propõe um olhar focado na realidade das macrorregiões do Paraná, inserida em um estado com indicadores socioeconômicos e de infraestrutura de saúde comparativamente mais planejados e abrangentes, seria esperado um cenário de controle da doença.

Entretanto, dados preliminares de estudos locais na região de Cascavel e outros municípios paranaenses indicam um desafio distinto, não necessariamente a falta de acesso ao exame, mas uma aparente alta prevalência de lesões precursoras e dificuldades no manejo e acompanhamento eficaz das mulheres com resultados alterados.

Diante disso, é neste ponto que a presente pesquisa se justifica. A simples contagem de casos nas macrorregiões do Paraná é insuficiente. Ao contrastar os índices epidemiológicos do Paraná com os das regiões Norte e Nordeste que representam o epicentro da vulnerabilidade nacional, este estudo busca investigar se as falhas no Paraná se assemelham às barreiras primárias vistas no Norte e Nordeste ou se elas apontam para um segundo nível de falha, a incapacidade do sistema em garantir o tratamento e o seguimento adequados após o diagnóstico.

MÉTODO

Tratou-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa. Foram coletados dados por meio do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), por meio do seu sistema de consulta online (Tabnet), utilizando dados secundários provenientes das bases de dados do SISCAN (Sistema de Informação do Câncer) e do PAINEL-ONCOLOGIA.

As variáveis analisadas foram pacientes do sexo feminino, com idades entre 35 e 44 anos. Excluídos homens de todas as faixas etárias, mulheres com menos de 20 anos e com mais de 70 anos, com a finalidade de manter a coesão e a clareza dos resultados, enfocando especificamente a doença de câncer de colo de útero. Considerando os casos ocorridos e registrados no período de 2016 a 2025, abrangendo residentes no estado do Paraná e regiões Norte e Nordeste do Brasil, com ênfase nas suas macrorregiões de saúde.

No que tange à ética da pesquisa, foram analisados dados do DATASUS, os quais são de acesso público e não identificáveis, não demandou submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa. A utilização desses dados não suscitou questões de confidencialidade ou privacidade que exigissem revisão ética.

A abordagem cuidadosa na escolha das fontes de dados e a delimitação precisa dos critérios de inclusão e exclusão permitiram uma análise abrangente e objetiva dos diagnósticos relacionados à doença de câncer de colo de útero.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos casos diagnosticados de câncer de colo do útero no período de 2016 a 2025, em mulheres de 35 a 44 anos nas macrorregiões do Paraná, com base em dados do Painel-Oncologia. Observou-se elevada concentração na macrorregião Sul, responsável por aproximadamente 99,4% dos casos, enquanto as demais regiões apresentaram participação reduzida, como Nordeste (0,5%), Norte (0,09%) e Centro-Oeste (0,06%).

A análise da estrutura assistencial, com base no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), demonstrou maior concentração de serviços habilitados em oncologia (CACON e UNACON) nas regiões mais desenvolvidas, o que pode impactar diretamente o acesso ao diagnóstico e tratamento.

Adicionalmente, dados de mortalidade por câncer de colo do útero evidenciam taxas mais elevadas nas regiões Norte e Nordeste em relação ao Sul, (7,0 óbitos por 100 mil e 6,5, óbitos por 100 mil mulheres, 4,5 óbitos por 100 mil mulheres, respectivamente), mesmo com menor número de diagnósticos registrados, sugerindo possível subdiagnóstico e limitações no acesso ao rastreamento.

Esses achados indicam que a distribuição dos casos pode refletir não apenas a ocorrência da doença, mas também desigualdades na oferta de serviços, acesso ao sistema de saúde e qualidade dos registros, incluindo possíveis subnotificações.

Tabela 1 – Diagnóstico câncer de colo do útero por ano nas Macrorregiões de Saúde no Paraná, em mulheres entre 35 a 44 anos.

Macrorregião/anos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
TOTAL	175	149	323	347	325	371	447	534	457	299	3427
REGIÃO NORTE	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	3
REGIÃO SUDESTE	2	2	3	2	1	1	-	2	1	2	16
REGIÃO SUL	173	147	319	345	324	369	447	532	455	295	3406

REGIÃO CENTRO-OESTE	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	2
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fonte: (DATASUS – 2025).

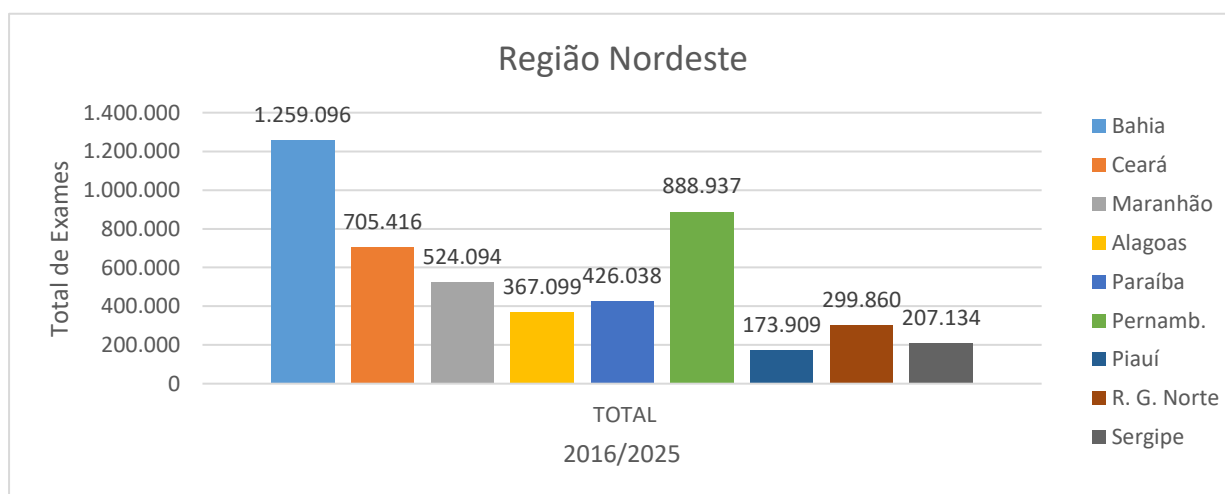
As Tabelas 2 e 3 permitem análise conjunta da distribuição dos exames em relação à população, evidenciando diferenças no acesso e na equidade entre as regiões Norte e Nordeste. Na região Norte, observou-se forte concentração dos exames em estados como Pará (821.570) e Amazonas (536.883), correspondendo a (69%) do total regional, caracterizando a presença de polos diagnósticos.

Entretanto, esse modelo pode comprometer o acesso oportuno em áreas remotas, especialmente em contextos de baixa densidade de serviços. O estado do Amapá apresentou baixa representatividade (76.049; 3,86%), possivelmente associada a limitações geográficas e logísticas, enquanto Roraima registrou apenas (2,6%), evidenciando vazios assistenciais e dependência de centros regionais. A extensa dimensão territorial da região Norte também contribui para a dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

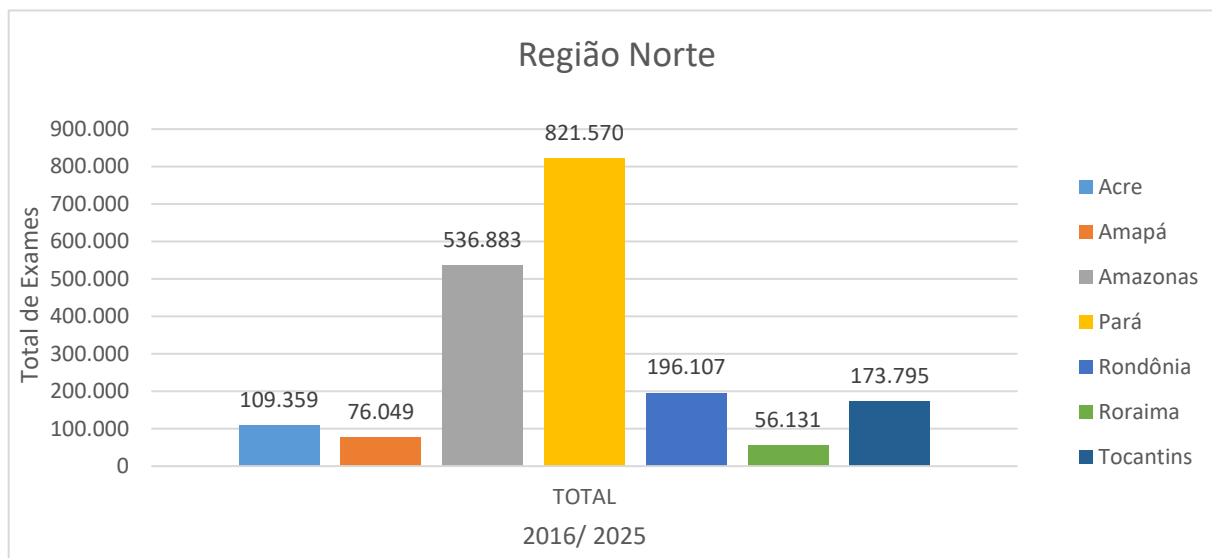
Em contrapartida, a região Nordeste apresentou distribuição mais equilibrada dos exames, com destaque para Pernambuco (18,32%) e Ceará (14,54%) como polos regionais.

A Bahia, com 25,9%, reforça um modelo mais descentralizado, favorecendo maior capilaridade da rede assistencial. Esse padrão sugere melhor distribuição dos serviços, embora a elevada demanda populacional possa sobrecarregar o sistema e impactar a qualidade do atendimento.

Tabelas 2,3 –Comparando as dificuldades e vantagens entre a região Norte e Nordeste do Brasil nos anos de 2016 até 2025.



Fonte: (DATASUS-2025).



Fonte: (DATASUS - 2025).

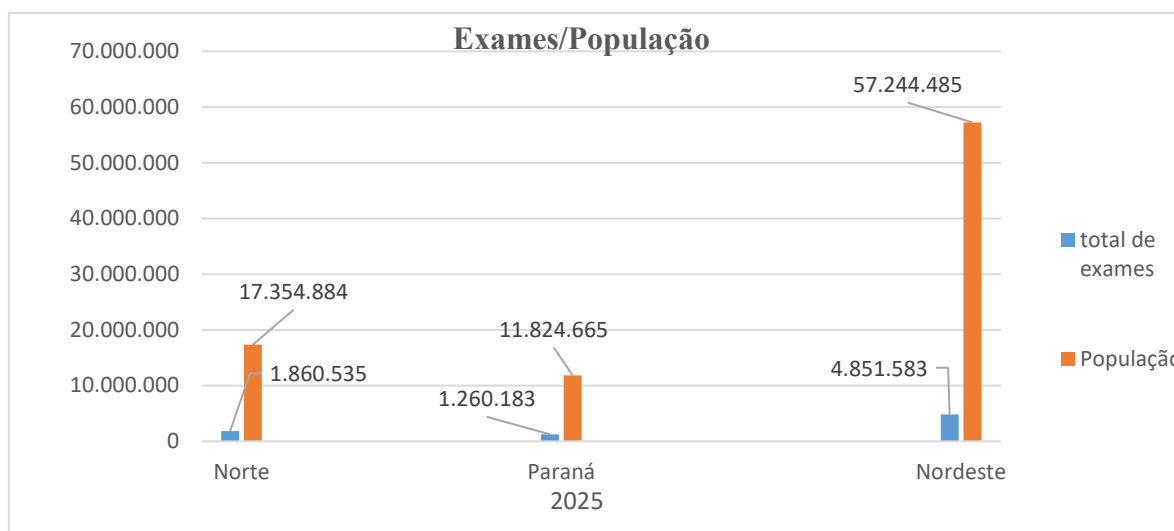
Finalmente, a tabela 4, apresenta análise epidemiológica dos dados provenientes do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), evidenciando disparidades no rastreamento do câncer de colo do útero entre o estado do Paraná e as regiões Norte e Nordeste do Brasil, no período de 2016 a 2025. O volume total de exames realizados, incluindo resultados positivos e negativos, reflete diferenças na infraestrutura de saúde, densidade populacional e nas oportunidades de acesso aos serviços entre as regiões.

A análise da relação entre o número de exames e o tamanho da população permitiu estimar a cobertura do rastreamento. Os resultados indicaram valores semelhantes entre a região Norte (10,72%) e o Paraná (10,66%), sugerindo acesso proporcionalmente equivalente nessas localidades.

Por outro lado, a região Nordeste, apesar de apresentar o maior número absoluto de exames, demonstrou menor cobertura proporcional (8,48%), indicando que o volume de exames não acompanhou o crescimento populacional na mesma proporção.

Esses achados reforçam a importância da utilização de indicadores proporcionais na análise em saúde, uma vez que a avaliação baseada apenas em números absolutos pode levar a interpretações equivocadas.

Tabela 4 – Total de exames durante o período de 2016/2025, comparando com a população total de cada região segundo última contagem feita pelo IBGE em 2025 no Brasil.



Fonte: (DATASUS – 2025).

Os dados das pesquisas apontam, o impacto do período pandêmico e a recuperação pós- crise, um fenômeno comum em todas as regiões foi a queda drástica na realização de exames em 2020, ano de eclosão da pandemia de COVID-19. No Paraná, o volume caiu de 145.421 (2019) para 96.864 em 2020, uma redução de aproximadamente 33,4%. Esse padrão de declínio foi observado de forma ainda mais severa em estados do Nordeste, como Alagoas, que passou de 43.558 para 23.635 (queda de 45,7%), e no Ceará, que reduziu de 47.229 para 12.422 exames no mesmo período.

Segundo De Souza et al. (2021), esse cenário é amplamente descrito na literatura recente, que aponta a reorganização dos serviços de saúde, a suspensão de atendimentos eletivos e as medidas de distanciamento social como fatores determinantes para a redução das ações de rastreamento durante a pandemia⁶. Ademais, o Instituto Nacional de Câncer destaca que houve comprometimento significativo das estratégias de detecção precoce em todo o território nacional, com potenciais repercussões no aumento de diagnósticos tardios nos anos subsequentes (Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2022), 2022).

Embora a interrupção das ações preventivas tenha sido um fenômeno universal, observa-se que a capacidade de resposta dos sistemas de saúde variou entre as regiões. No Paraná, de acordo com Tavares et al. (2025), a retomada dos exames ocorreu de forma mais acelerada, atingindo, em 2023, o pico de (178.683) exames, superando os níveis pré-pandêmicos¹. Tal

desempenho pode ser atribuído à maior organização da rede de atenção à saúde e à efetividade de estratégias de busca ativa e reorganização dos fluxos assistenciais, conforme evidenciado por estudos regionais (Silva e Silva, 2025).

Em contraste, estados das regiões Norte e Nordeste apresentaram recuperação mais lenta, refletindo dificuldades estruturais persistentes. Conforme Travassos et al. (2006) e Santos-Silva et al. (2019), essas disparidades são amplamente discutidas na literatura e estão associadas a desigualdades socioeconômicas, barreiras geográficas e limitações na oferta de serviços especializados 3,9. Estudos conduzidos nessas regiões apontam que fatores como baixa cobertura de serviços, dificuldade de acesso e fragilidade na rede de diagnóstico comprometem a efetividade das ações de rastreamento (Freitas et al., 2024). Silva e Santos (2022) também descrevem que fragilidades estruturais e a distribuição desigual de recursos comprometem a retomada de ações preventivas em áreas vulneráveis.

Um aspecto particularmente relevante refere-se à classificação dos exames “dentro da normalidade”, no qual se observam discrepâncias marcantes entre as regiões. No Paraná, aproximadamente (21%) dos exames foram classificados como normais, enquanto em estados da região Norte, como o Acre, esse percentual foi inferior a (1%.) Tal diferença pode refletir não apenas variações epidemiológicas, mas também inconsistências nos processos diagnósticos, qualidade laboratorial e acesso aos serviços de saúde. De acordo com Silva et al. (2023), existem evidências indicam que a limitação de infraestrutura laboratorial e a escassez de profissionais especializados impactam diretamente a acurácia diagnóstica e a continuidade do cuidado.

As diferenças observadas entre as regiões também podem estar relacionadas a subnotificação e inconsistências nos sistemas de informação em saúde, especialmente em áreas com menor estrutura assistencial. A ausência ou baixa qualidade dos registros pode resultar em subestimação dos casos, influenciando a interpretação dos dados epidemiológicos.

De acordo com Oliveira et al. (2024), fatores relacionados aos determinantes sociais da saúde exercem influência significativa na adesão ao exame citopatológico. Aspectos como nível educacional, renda e acesso geográfico são determinantes para a realização periódica do rastreamento, contribuindo para as desigualdades observadas entre as regiões, em consonância com Oliveira et al. (2023) e Pereira et al. (2021). Nesse contexto, HENTGES et al, percebeu que a organização regionalizada dos serviços no Paraná favorece um fluxo mais eficiente de referência e contrarreferência, potencializando a detecção precoce e o acompanhamento adequado das pacientes (Hentges et al., 2025).

Em informação trazida pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2022), aponta que a elevação expressiva no número de exames observada a partir de 2023 pode ser interpretada como reflexo do represamento da demanda durante o período pandêmico, associado à intensificação das estratégias de rastreamento preconizadas pelas diretrizes nacionais⁷. No entanto, apesar dessa recuperação quantitativa, a detecção tardia ainda se configura como um dos principais desafios do sistema de saúde, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

Por fim, destaca-se que, embora o Sistema Único de Saúde descrito por Paim et al. (2011) represente um avanço significativo na ampliação do acesso à saúde no Brasil, persistem desigualdades estruturais que comprometem a equidade na oferta de serviços¹³. Assim, os achados deste estudo reforçam a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à ampliação do acesso ao rastreamento e à redução das disparidades regionais, com foco especial nas populações mais vulneráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo evidenciam que o câncer de colo do útero permanece como um importante marcador das desigualdades em saúde no Brasil, refletindo não apenas aspectos biológicos da doença, mas, sobretudo, fragilidades estruturais, sociais e organizacionais do sistema de saúde. Bray et al. (2021) analisaram que, a distribuição do câncer de colo do útero reflete profundas desigualdades globais, com maior incidência e mortalidade em países de baixa e média renda¹⁴.

A análise comparativa evidenciou que, embora a cobertura do rastreamento possa ser semelhante entre as regiões, persistem desigualdades significativas na qualidade, distribuição e continuidade da assistência ao câncer de colo do útero. Tal panorama reforça que a desigualdade em saúde não se expressa apenas no número de exames, mas na capacidade de organização longitudinal do cuidado, conforme Travassos e Castro (2020).

No Paraná, observou-se centralização dos diagnósticos na macrorregião Sul, sugerindo desequilíbrios internos no acesso e possíveis limitações no seguimento e manejo dos casos. Já nas regiões Norte e Nordeste, destacam-se barreiras estruturais relacionadas ao acesso, à distribuição de recursos e às dificuldades logísticas, com particular impacto na região Norte, enquanto o Nordeste apresenta maior capilaridade, porém com sobrecarga dos serviços.

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o rastreamento em todas as regiões, com recuperação mais rápida no Paraná, evidenciando diferenças na capacidade de

resposta dos sistemas de saúde. Além disso, as variações na classificação dos exames sugerem possíveis inconsistências na qualidade diagnóstica, reforçando a necessidade de qualificação dos serviços.

Dessa forma, o enfrentamento do câncer de colo do útero no Brasil requer o fortalecimento de toda a linha de cuidado, incluindo ampliação do acesso, diagnóstico oportuno, tratamento adequado e seguimento contínuo, com estratégias adaptadas às especificidades regionais.

Em resumo, conclui-se que a redução das desigualdades e a garantia de equidade em saúde são fundamentais para o controle efetivo da doença, configurando não apenas um desafio assistencial, mas também um compromisso social e de saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. TAVARES, Isabela Alves et al. Análise epidemiológica de câncer de colo do útero em mulheres paranaenses em 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 7, n. 10, p. 1258-1269, 2025.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization, 2020.
3. SANTOS-SILVA, R. et al. Desigualdades no diagnóstico e mortalidade por câncer de mama e colo do útero no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, v. 41, n. 3, p. 41-58, 2019.
4. FREITAS, Maria Clara Amorim et al. Epidemiologia do Câncer de Colo de Útero no Norte do Brasil entre 2011 e 2021: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 01-14, jul./ago. 2024.
5. ARBYN, Marc et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *The Lancet Global Health*, v. 8, n. 2, p. e191-e203, 2020.
6. DE SOUZA, A. S. R. et al. Impact of COVID-19 pandemic on maternal and child health in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, 2021.
7. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer do colo do útero: conceito e magnitude. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2022), 2022.
8. SILVA, Daniele da Costa da; SILVA, Maciel Costa da. Análise epidemiológica dos exames citopatológicos do colo de útero no Paraná e 10^a Regional de Saúde do Paraná de 2013 até 2023. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 3, 2025.
9. TRAVASSOS, C.; OLIVEIRA, E. X. G.; VIACAVA, F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 11, n. 4, p. 975-986, 2006.

10. SILVA, Maria Regina Barbosa da et al. Aspectos epidemiológicos associados ao Câncer de Mama e de Colo de Útero na região norte de 2016 a 2023. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 13219-13231, may./jun. 2023.
11. OLIVEIRA, L. M. et al. Fatores associados à adesão ao exame de Papanicolau no Brasil: diferenciais regionais e socioeconômicos. *Revista de Saúde Coletiva*, v. 15, n. 2, p. 18-94, 2024.
12. HENTGES, Marina Gabriela Beuren et al. Perfil epidemiológico e fatores de risco associados ao câncer de colo de útero no estado do Paraná no período de 2019-2023. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 536-544, abr. 2025
13. Paim et al. (2011). O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, 2011.
14. BRAY, Freddie et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.
15. TAKITO, Daniela; CAVALLI, Luciana Osório; GRIEP, Rubens. HPV e câncer de colo de útero: análise epidemiológica e citopatológica no município de Cascavel - Paraná. **Revista Thêma et Scientia**, [S. l.], v. 5, n. 2E, p. 14-17, 2015.
16. GUIMARÃES, A. P.; JOMAR, T. S. Análise epidemiológica do câncer de colo uterino na região Nordeste do Brasil. *Revista de Ciências Médicas*, v. 9, n. 1, p. 10-15, 2022.
17. HARTINGER, Daniele; MORAES, Talita Cristina Moreira. **HPV e o risco de desenvolvimento de câncer de colo de útero: Análise epidemiológica no município de Guarapuava-PR**. Guarapuava: Centro Universitário Uniguairacá, 2022
18. BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 1990
19. BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero*. 2. ed. rev. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).