



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

MONOGRAFIA

ADRIANA PEREIRA FRANÇA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DO COLO DO
ÚTERO NA REGIÃO DE SAÚDE DE BARREIRAS**

Barreiras-BA
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

ADRIANA PEREIRA FRANÇA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NA
REGIÃO DE SAÚDE DE BARREIRAS**

Trabalho, em formato de monografia, apresentado como critério de avaliação do componente de Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Medicina, do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

Orientador(a): Lucas Wilson Ferreira de Araújo

Barreiras-BA
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

F815 França, Adriana Pereira.

Perfil epidemiológico do câncer do colo do útero na região de saúde de Barreiras.
/ Adriana Pereira França. – 2023.

42f.

Orientador: Prof. Lucas Wilson Ferreira de Araújo.

Monografia (Graduação) – Bacharelado em Medicina. Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. Barreiras, BA, 2023.

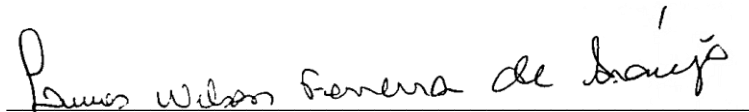
1. Câncer do colo do útero. 2. Exames de rastreio. 3. Perfil epidemiológico. I. Araújo, Lucas Wilson Ferreira de. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia - Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. III. Título.

CDD 610

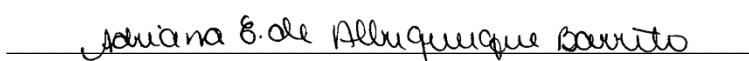
ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No dia 16 de junho de 2023, às 19 horas, em sessão pública via Google Meet, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Lucas Wilson Ferreira de Araújo e composta pelos examinadores: Doutora Renata Clementino Gontijo e Adriana Edwirgens de Albuquerque Barreto, a aluna Adriana Pereira França apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “Perfil Epidemiológico do Câncer do Colo do Útero na região de Saúde de Barreiras”, como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Medicina. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela aprovação do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores.


BANCA EXAMINADORA:



Professor Lucas Wilson Ferreira de Araújo
Professor Orientador



Adriana Edwirgens de Albuquerque Barreto
Avaliador 1



Renata Clementino Gontijo
Avaliador 2

“Faz o que deves e está no que fazes. Erraste o caminho se desprezas as coisas pequenas.”

(S. Josemaria)

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, que permaneceu a iluminar, guiar e me proteger mesmo diante da incredulidade de seu constante amparo e cuidado. Em face de cada desânimo e obstáculo era clara a capacitação que direcionava para contornar de maneira única, exigindo-me apenas calma e persistência.

Ao meu marido, **Matheus Pereira**, por toda paciência, estímulo e ânimo contagiante. Fostes fortaleza quando eu mais precisei. A empolgação com meu próprio TCC, muitas vezes superior à minha, faz os meus olhos brilharem e abrir um sorriso apenas em imaginar. À cada batalha que travou para que conseguíssemos conquistar as pequenas, e também as grandes coisas, muito obrigada!

Aos meus pais, **Miguel e Luzilene** por cada abdicção realizada em prol da minha formação. São responsáveis pelo que tenho de mais nobre, o alicerce enquanto ser humano. Aos meus irmãos, **Mariana, Luiz Miguel, João Victor e Renata**, por se manterem sendo a rede de apoio revigorante e inspiradora. Renata, de maneira singular, com bilhetes, mensagens e conversas, encorajou-me e fortaleceu indescritivelmente.

Aos meus avós, **João, Luzia, Jacinto e Maria** pelo incentivo aos estudos, esperança, apoio e sabedoria. “Vovô João” com seu carisma e acolhimento foi e continuará para sempre sendo um exemplo de paz e mansidão mesmo diante de tantos sofrimentos. Deus levou os meus avós para perto de si, mas eu sei o quanto também ficariam felizes em saber dessa conquista, e essa certeza me motiva diariamente.

Aos meus **tios e tias** por terem lutado e se alegrado com as conquistas, mas também manterem-se dispostos a consolarem e oferecerem um pouco da experiência de vida quando preciso foi.

Ao meu orientador, **Doutor Lucas**, que mesmo diante de múltiplos compromissos e desafios impostos pela rotina de trabalho, aceitou e se propôs a me auxiliar com esse trabalho.

Às minhas amigas, **Mariana Dornela, Carla Cruz e Elis Brandão** pelo convívio diário com leveza, companheirismo e amparo.

À **Neura e Hédulla** por acreditarem nesse sonho e não medirem esforços para fazê-lo tornar realidade.

RESUMO

O Câncer do colo de útero é o quarto mais frequente entre as mulheres no mundo, sendo o câncer pélvico mais comum entre as mulheres no Brasil. Está associado à infecção persistente por tipos oncogênicos do Papiloma Vírus Humano (HPV), porém faz-se necessária a presença de cofatores para o desenvolvimento da doença. Mesmo coexistindo com estratégias de controle, ainda são esperados, somente para o ano de 2022, no Brasil, 16.710 casos novos, sinalizando a importância da procura por falhas na execução de intervenção precoce. Logo, diante da extensão territorial do país, diversidade socioeconômica, cultural e política torna-se imprescindível direcionar as ações ao público alvo que exige maior atenção conforme o perfil epidemiológico local. Este trabalho dispõe-se ao objetivo de caracterizar o perfil epidemiológico do câncer do colo uterino na região de saúde de Barreiras, de janeiro/2014 a dezembro/2022. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa e analítica, baseado na coleta e análise de dados secundários do DATASUS. Foram selecionadas variáveis epidemiológicas relativas às mulheres diagnosticadas com o câncer cervical e às características envolvidas na realização do exame citopatológico. Constatou-se, entre o primeiro e o último ano de análise, um aumento de 122,52% no total de exames realizados, entretanto com uma cobertura persistentemente baixa na população alvo (média, 40%) e crescimento de oito vezes no número de casos de câncer de colo do útero de 2014 para 2021. O estudo demonstrou que 5,9 % de mulheres acima de 64 anos ainda não haviam sido rastreadas e, quando submetidas ao exame, 99% tiveram como motivo a realização do *screening*. Foi observado que 23,9% dos diagnósticos ocorrem fora da faixa etária de rastreamento e, nas mulheres acima de 64 anos, 46,3% são descobertos quando se encontram nas fases 3 e 4 de estadiamento. Verificou-se que a taxa de mortalidade saiu de 4,73 em 2014 para 5,0 em 2020, existindo ainda uma precocidade do óbito. Os resultados alcançados corroboram com os encontrados em literaturas científicas atuais que, mesmo diante de programas de prevenção e rastreamento precoce do CCU disponíveis, ainda permanecem altas as taxas de mortalidade, demonstrando a relevância do rastreamento organizado e observando a dinâmica populacional local. Estudos com esse constituem importantes ferramentas de identificação da real situação epidemiológica, oportunizando melhor tomada de decisão.

Palavras-chave: câncer do colo do útero; exames de rastreamento; perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Cervical cancer is the fourth most common cancer among women in the world, being the most common pelvic cancer among women in Brazil. It is associated with persistent infection by oncogenic types of the Human Papilloma Virus (HPV), but the presence of cofactors is necessary for the development of the disease. Even coexisting with control strategies, 16,710 new cases are still expected for the year 2022 in Brazil, signaling the importance of looking for failures in the execution of early intervention. Therefore, in view of the country's territorial extension, socioeconomic, cultural and political diversity, it becomes essential to direct actions to the target audience that requires greater attention according to the local epidemiological profile. This work aims to characterize the epidemiological profile of cervical cancer in the health region of Barreiras, from January/2014 to December/2021. This is a descriptive, retrospective study, with a quantitative and analytical approach, based on the collection and analysis of secondary data from DATASUS. Epidemiological variables related to women diagnosed with cervical cancer and the characteristics involved in carrying out the Pap smear were selected. Between the first and last year of analysis, an increase of 122.52% was observed in the total number of tests performed, however with a persistently low coverage in the target population (average, 40%) and an eightfold increase in the number of cases of cervical cancer from 2014 to 2021. The study showed that 5.9% of women over 64 years old had not yet been screened and, when submitted to the test, 99% had screening as a reason. It was observed that 23.9% of diagnoses occur outside the screening age range and, in women over 64 years old, 46.3% are discovered when they are in stages 3 and 4 of staging. It was found that the mortality rate went from 4.73 in 2014 to 5.0 in 2020, with an early death. The results achieved corroborate with those found in current scientific literature that, even in the face of prevention and early screening programs available for CC, mortality rates still remain high, demonstrating the relevance of organized screening and observing the local population dynamics. Such studies are important tools for identifying the real epidemiological situation, providing better decision-making opportunities.

Keywords: cervical cancer; screening exams; epidemiological profile.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

FIGURAS

Figura 1: fluxograma das etapas do estudo.....	16
Figura 2: mapa da Bahia com destaque em amarelo para a regional de saúde de Barreiras.....	17
Figura 3 - Exames citopatológicos realizados conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	23
Figura 4: Cobertura de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres da população alvo de 25 a 64 anos de idade (2014 a 2020)	24
Figura 5: Exames citopatológicos alterados. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	24
Figura 6: Realização prévia de exames citopatológicos conforme faixa etária.Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021).....	25
Figura 7: Motivo da realização do citopatológico conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	26
Figura 08: Representatividade da Zona de Transformação, conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	27
Figura 9: Exames por período do preventivo segundo faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	28
Figura 10: Diagnósticos de câncer de colo de útero conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	28
Figura 11: Diagnósticos de câncer de colo de útero conforme ano. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	29
Figura 12: Estadiamento no diagnóstico de câncer colo uterino conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021).....	30
Figura 13: Total de óbitos e taxa de mortalidade ajustada por faixa etária. RS de Barreiras (2014 a 2020)	31
Figura 14: taxa de mortalidade ajustada pela população brasileira de 2010. RS de Barreiras (2014 a 2020)	31

TABELAS

Tabela 1: Adequabilidade das amostras segundo ano de competência. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)	26
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

CCU – Câncer do Colo do Útero

CGIAE - Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas

CU – Colo do útero

DAENT - Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis

ESF – Estratégia Saúde da Família

FDA – *Federal Drug Administration*

HC – Hospital das Clínicas

HPV – Papiloma Vírus Humano

INCA – Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva

LP – Lesão Pré-maligna

MS – Ministério da Saúde

RS - Região de Saúde

SIS – Sistemas de Informação em Saúde

SISCAN – Sistema de Informação do Câncer

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

ZT – Zona de Transformação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. PROBLEMA	10
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GERAL	10
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. JUSTIFICATIVA	10
5. REFERENCIAL TEÓRICO	11
5.1 SOBRE O PAPILOMA VÍRUS HUMANO (HPV)	11
5.3 CÂNCER DO COLO DO ÚTERO E OS COFATORES	13
5.2 AÇÕES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DO CCU	14
6. METODOLOGIA.....	15
6.1 DESENHO DO ESTUDO	15
6.2. TIPO DE ESTUDO	16
6.3. LOCAL DE PESQUISA	16
6.4. POPULAÇÃO	16
6.5. AMOSTRA	17
6.6. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	17
6.7. DESCRIÇÃO DA COLETA DE DADOS	18
6.8. DESCRIÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS	20
6.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	22
6.10 RETORNO DE BENEFÍCIOS PARA A POPULAÇÃO	22
6.11 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (RESOLUÇÃO 466/12)	22
7. RESULTADOS	22
8. DISCUSSÃO	32
9. CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

O Câncer do Colo do Útero (CCU), também denominado de câncer cervical, configura-se um problema de saúde pública de elevada magnitude social, sendo o quarto mais frequente entre as mulheres no mundo (INCA, 2019a). É uma doença de evolução gradativa associada à infecção persistente por tipos oncogênicos do Papiloma Vírus Humano (HPV), que se expõe através da multiplicação desordenada das células que revestem o útero, envolvendo o tecido subjacente, o estroma, com potencial para invadir estruturas e órgãos contíguos ou distantes (FAVARO, 2017).

Estudos da Grécia antiga já descreviam lesões verrucosas ou papilomatosas comprometendo áreas genitais, palmar e plantar. Os gregos-romanos, por sua vez, já sugeriam a conotação de infecção sexualmente transmissível e foi no início do Império Romano o período em que a doença rapidamente se alastrou, sendo provável consequência da liberalidade comportamental da época (ROSENBLATT, 2005). A relação de causalidade entre o vírus e o CCU permaneceu, por muitos anos, sendo uma incógnita, pois somente na década de 1970 o infectologista alemão Harold Zur Hausen iniciou o postulado acerca dessa conexão. No entanto, apenas em 1991, reconheceu-se, de maneira clara, a associação entre a infecção viral e o câncer cervical (MONTROYAMA *et al.*, 2004).

Entre os diversos tipos de neoplasia maligna, o câncer de colo do útero é o que apresenta uma das maiores possibilidades de prevenção e cura (SILVEIRA *et al.*, 2016). Diante disso e do intervalo de tempo prolongado entre a infecção por HPV e a manifestação patológica do câncer cervical, as ferramentas de prevenção, rastreamento e controle adquirem ainda mais notoriedade, já que diante de intervenção precoce e tratamento adequado é possível impedir a progressão para o câncer (INCA, 2021a).

Países considerados em desenvolvimento contam com taxas de prevalência e mortalidade mais altas advindas do câncer, devido a peculiaridades resultantes de contextos socioeconômicos e culturais dessas regiões, cujos cenários apresentam capacidade de alterar as estratégias de prevenção, rastreamento e até mesmo as condições sob as quais essas ações são realizadas (FRANCESCHINI; SCARLATO; CISI, 2010).

A América Latina, por exemplo, possui uma das maiores taxas de incidência do mundo e tem como possível causa o perfil epidemiológico associado à doença nas nações que a compõem, como frequência de fatores de risco, capacidade de rastreamento, diagnóstico e tratamento de lesões identificadas (PINHO *et al.*, 2003). As taxas de incidência e mortalidade nacionais devido ao CCU, por sua vez, encontram-se em uma situação intermediária quando se compara

aos países em desenvolvimento e altas quando contrapostas aos países desenvolvidos (WHO, 2020a).

2. PROBLEMA

Qual o perfil epidemiológico do câncer de colo uterino na região de saúde de Barreiras?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar o perfil epidemiológico do câncer do colo uterino na região de saúde de Barreiras.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Produzir os indicadores das ações do Programa de Controle do CCU para região de saúde de Barreiras no período analisado;
- b) Identificar o perfil etário das mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero;
- c) Investigar o estadiamento da doença quando no diagnóstico;
- d) Verificar a taxa de mortalidade do CCU na região de saúde de Barreiras.

4. JUSTIFICATIVA

Mesmo coexistindo com estratégias de controle que incluem ações de promoção, prevenção e diagnóstico precoce da patologia, ainda são esperados, somente para o ano de 2022, no Brasil, 16.710 casos novos, com um risco estimado de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2021). Nesse contexto, considera-se fundamental direcionar a procura por falhas em programas de rastreamento e ações de educação em saúde com potencial de impacto na incidência e letalidade do CCU.

No aspecto regional, foi o CCU o segundo câncer mais incidente na região Nordeste (16,10/100 mil) no ano de 2019 de acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) e com taxa ajustada de mortalidade na Bahia de 3,98 por 100 mil

mulheres (INCA, 2020c). Diante da extensão territorial, diversidade socioeconômica, cultural e política, é fundamental direcionar as ações ao público alvo que exige maior atenção, ou seja, é necessário captar as mulheres de risco, evitando o super-rastreamento comumente associado ao padrão oportunístico de rastreio presente no Brasil (SILVA, *et al.*, 2013).

Nesse aspecto, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) tornam-se valiosos instrumentos para conhecer a realidade, uma vez que os dados produzidos por eles possibilitam o gerenciamento e a análise de variáveis epidemiológicas, coordenando a tomada de decisões para a construção de política, planejamento, monitoramento e avaliação da assistência à saúde (JESUS A, *et al.*, 2018). Sendo assim, o Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) juntamente com as outras ferramentas informatizadas (como Painel - oncologia) trazem dados que proporcionam identificar as condições referentes à assistência em saúde oferecidas a grupos almejados na investigação (ANDRADE SM, *et al.*, 2017).

Tendo em vista que o CCU se expõe de forma lenta, com período de evolução entre a lesão inicial e a invasão maligna de aproximadamente 20 anos, tem-se a possibilidade de desenvolver ações preventivas eficientes quando se reconhece os empecilhos presentes nos aspectos de vivência da mulher que atrasam ou impedem o alcance da cobertura desejada (MOTTA, 2014). Diante de um diagnóstico tardio haverá, inevitavelmente, importante prejuízo social e econômico, já que essa população terá suas funções sociais comprometidas, muitas vezes incluindo privação de convívio com familiares, amigos e afastamento do mercado de trabalho (MELO, *et al.*, 2009).

Dessa forma, torna-se imprescindível reconhecer possíveis falhas e aspectos que demandam por melhorias, priorizando, assim, uso de recursos materiais e humanos de maneira direcionada e estratégica. É essencial, para alcançar essas repercussões, examinar a realidade epidemiológica, bem como as características intrínsecas da região de saúde de Barreiras.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 SOBRE O PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV)

O Papiloma é um DNA-vírus de cadeia dupla pertencente à família *papoviridae*, com hábitos de vidas restritos ao ambiente intracelular, que infecta queratinócitos indiferenciados da pele ou mucosas com atividade mitótica (VERONESI, 2010; CARVALHO, 2000). São identificados mais de 200 subtipos diferentes, sendo que cerca de 40 desses acometem o trato anogenital e representa a doença mais frequente na população sexualmente ativa, acometendo

cerca de 30% (BRASIL, 2020a; GUIDI, 2011).

A transmissão decorre do contato direto com a pele ou mucosa infectada, sendo mais relevante a via sexual, que inclui contato oral-genital, genital-genital ou manual-genital (BRASIL, 2021a). Ademais, é possível a infecção durante o parto com possibilidade de provocar lesões cutaneomucosas em recém-nascidos ou papilomas recorrentes de laringe. Ressalta-se que o vírus é altamente infeccioso e detém menor possibilidade de contágio por meio da relação sexual quando se usa preservativo feminino, uma vez que proteção da região da vulva é mais eficaz e as lesões frequentemente se encontram em regiões desprotegidas pela camisinha (BRASIL, 2014a)

O grupo de alto risco oncogênico inclui os tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82, sendo que cerca de 85% das lesões de baixo grau contêm HPV do grupo oncogênico. (BRASIL, 2020b), ressaltando assim o caráter múltiplo infeccioso. O HPV 16, por sua vez, é o mais prevalente, presente em cerca de 50% dos tumores cervicais em todo o mundo. Os outros tipos incluem o 18, 31 e 33, sendo também frequentes em peças histológicas e com alta malignidade (BIBBO, 1998).

O HPV possui pelo menos oito ORFs (*open reading frame* ou quadro aberto de leitura), classificadas em precoces ou tardias (BURD, 2003). Os genes precoces compreendem as proteínas do tipo *E*, responsáveis por codificar proteínas envolvidas na replicação do DNA viral, controle transcricional e transformação celular. Já s tardios envolvem os genes capsidiais, denominados de *L1* e *L2*, os quais codificam, respectivamente, a proteína maior e menor do capsídeo (SILVA, *et al.*, 2001).

A infecção é, então, resultado da penetração inicial da partícula viral em células da região basal do epitélio cervical, em que os genes precoces são transcritos. Após o período inicial, os genes tardios iniciam a transdução e multiplicação (MESCHEDE *et al.*, 1998). A carcinogênese envolve a integração do genoma HPV ao da célula infectada, mantendo o ciclo de vida celular do hospedeiro, sendo crucial a participação das proteínas *E6* e *E7*, pois inativam proteínas supressoras de tumores (p53 e pRb) e contribuem para a proliferação descontrolada e evolução para o carcinoma (SANTOS, 1994 *in* LEAL 2000).

A progressão da infecção pode estar condicionada a características relacionadas ao vírus, como subtipo, infecção simultânea por vários tipos oncogênicos e carga viral (BRASIL, 2013).

O tempo médio entre a infecção pelo HPV de alto risco e o desenvolvimento do CCU é de 10 a 20 anos, intervalo em que, na maioria das pessoas, não são produzidas manifestações, ou, quando presentes, podem ser subclínicas. Esse período também é dependente de

características individuais, bem como deficiências imunológicas, desnutrição, cânceres, medicamentos imunossupressores, tabagismo (Febrasgo, 2017).

5.3 CÂNCER DO COLO DO ÚTERO E OS COFATORES

O CCU é o câncer pélvico mais comum entre as mulheres no Brasil (SADALLA, *et al.*, 2015). Ao considerar que 32 % de 291 milhões de mulheres no mundo portadoras do HPV estão infectadas pelos subtipos 16, 18 ou ambos, e a incidência anual é de, aproximadamente, 500 mil casos, o câncer é um desfecho raro, sendo a infecção viral necessária, mas não suficiente para desenvolvimento do CCU (DALLA, 2016; BRASIL, 2013). Além disso, a maioria das infecções em mulheres com idade inferior a 30 anos regride espontaneamente, assim como idade mais acima apresenta persistência mais frequente (BRASIL, 2016a).

Essa afecção detém desenvolvimento lento que se inicia a partir de uma anormalidade celular, denominada displasia, e envolve anos a entre lesão precursora e desenvolvimento da neoplasia (SILVA, *et al.*, 2013). Quando o tumor ainda se encontra localizado, denomina-se carcinoma *in situ* e, em face da ausência de identificação/tratamento, pode invadir a mucosa uterina transcorridos em média seis anos, sendo chamado de carcinoma invasor. Persistindo a falta de intervenção, pode evoluir para uma apresentação mais grave e comprometer outros órgãos e sistemas, ou seja, surgem metástases (DOMINGOS, *et al.*, 2007).

Há duas categorias principais de carcinomas invasores do colo do útero, sendo eles: carcinoma epidermoide, a forma de maior incidência e que compromete o epitélio escamoso (representa cerca de 90% dos casos), e o adenocarcinoma, forma mais rara e que altera o epitélio glandular (INCA, 2021b/c).

Quanto à sintomatologia, quando presente (comumente associada ao avanço da doença), pode-se encontrar sangramento vaginal de característica intermitente relacionado ou não à relação sexual. Pode, ainda, haver secreção vaginal de odor fétido e história de dor em região de abdômen associada a queixas intestinais e/ou urinárias (CARNEIRO, 2015).

Os múltiplos parceiros, multiparidade, sexarca precoce, antecedentes obstétricos e ginecológicos da paciente (como paridade, abortos, idade da menarca e da menopausa) e infecções ginecológicas repetidas aumentam o risco do desenvolvimento de neoplasia uterina (BRASIL, 2014b). São também conhecidos outros cofatores, como uso de contraceptivos orais, tabagismo, baixo consumo de vitaminas, coinfeção por agentes infecciosos como o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e *Chlamydia Trachomatis* (FERREIRA, 2007). Ressalta-se que microrganismos que atingem o trato geniturinário podem promover uma desordem na

microbiota vaginal com redução dos *Lactobacillus sp.* e aumento de agentes anaeróbios obrigatórios, facilitando, assim, a infecção pelo HPV (NSAGHA *et al.*, 2015).

5.2 AÇÕES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DO CCU

A adoção do rastreamento periódico e de alta cobertura da população-alvo é a estratégia mais utilizada a fim de apaziguar as altas taxas de incidência e mortalidade. O Ministério da Saúde (MS), por meio das Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero, recomenda o rastreio estratégico prioritariamente para mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero na faixa etária entre 25 e 64 anos e que já tiveram atividade sexual (BRASIL, 2016a).

O exame de escolha mundialmente aceito é o exame colpocitológico do colo do útero, conhecido como Papanicolaou, implantado no Brasil desde 1940 e, atualmente, compõe a Política Nacional de Atenção Oncológica. Através da espátula e da escova cervical colhe-se as células da endocérvice e do ectocérvice que, posteriormente, são colocadas e fixadas em lâmina para evitar dessecação (CORREA, 2014).

Os resultados da citologia podem sugerir: resultado citológico dentro dos limites da normalidade no material examinado; alterações celulares benignas (reativas ou reparativas); inflamação sem identificação de agente; metaplasia escamosa imatura; reparação; atrofia com inflamação; alterações decorrentes de radiação ou quimioterapia; achados microbiológicos; citologia com células endometriais normais fora do período menstrual ou após a menopausa. Quanto aos resultados anormais, podem ser evidenciados os seguintes: infecção HPV de baixo risco (ASC-US e LSIL); Lesão Pré-maligna (LP) (HSIL e AIS - sinais citológicos específicos de pré-câncer); e até câncer (BRASIL, 2016a).

Quanto a periodicidade, recomenda-se a realização de dois exames citopatológicos com intervalo anual e, caso ambos os resultados forem negativos, adota-se o período de 03 anos para os próximos. Deve-se prosseguir a investigação até os 64 anos de idade na ausência de histórico prévio de doenças neoplásica pré-invasiva e pelo menos dois exames negativos consecutivos nos últimos cinco anos. Mulheres nessa faixa etária nunca submetidas ao citopatológico devem realizar dois exames com intervalo de um a três anos e, caso e ambos forem negativos, dispensa-se de exames adicionais (BRASIL, 2016a).

A citologia, entretanto, porta de baixa precisão na sugestão de infecção de HPV de alto risco. Por isso, diante de atipias celulares indica-se exames subsequentes. Outro método complementar é a colposcopia, capaz de sugerir a lesão e progredir a investigação por meio de

biópsia, cujo objetivo é identificar as lesões mucosas do colo e da vagina, com suas localizações, além de ser importante para visualizar e segmentar lesões subclínicas do HPV com potencial para evoluir para carcinogênese cervical (mesmo diante de uma citologia negativa e suspeita clínica de câncer) (PANIAGO, 2019). O histopatológico, por sua vez, é considerado o padrão ouro para diagnóstico dessa neoplasia e permite, na prática assistencial, classificar o tipo, o grau histológico dos tumores e fornecer embasamento para as decisões clínicas e terapêuticas.

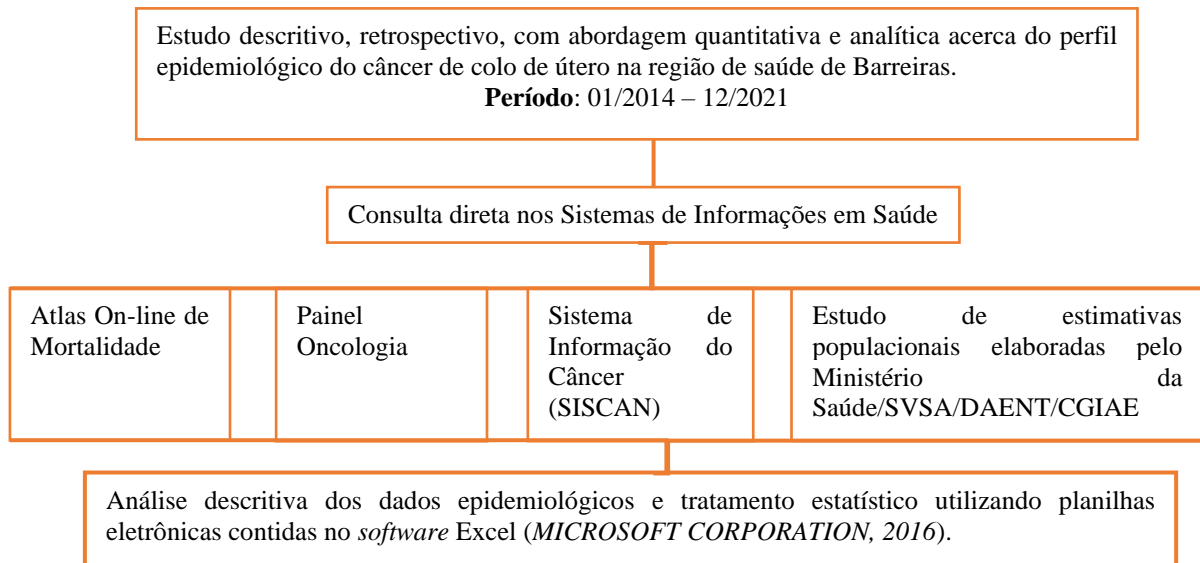
De maneira adicional, em 2014, o país, por meio do Programa Nacional de Imunizações, implementou a campanha de vacinação na forma quadrivalente contra o HPV em meninas adolescentes de 9 a 13 anos, oferecendo proteção contra os tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV. Em 2017, a cobertura foi estendida para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos e, após atualização em janeiro de 2016, realiza-se duas doses no intervalo de 6 meses, deixando de ser necessária a terceira dose. Ademais, mulheres entre 9 e 26 anos que convivem com HIV deve seguir o esquema de 3 doses (BRASIL, 2020b).

Destaca-se, ainda, a existência de dois outros tipos de imunizantes, ambos não incluídos e adotados no sistema de saúde brasileiro, sendo um deles a forma bivalente (que protege contra os subtipos 16 e 18) e o outro a apresentação nonavalente, a qual estende a proteção para além dos subtipos 6, 11, 16 e 18, abrange também os números 31, 33, 45, 52 e 58 (PETROSK, 2015).

Nesse sentido, é papel da Atenção Primária à Saúde (APS) praticar estratégias de prevenção do CCU por meio de ações de educação em saúde, vacinação e rastreamento eficazes na detecção precoce da neoplasia e das lesões precursoras. Somente os serviços da APS, no entanto, são insuficientes para garantir a continuidade do cuidado, sendo necessárias ações especializadas obtidas em face da Atenção Secundária e Terciária, o que inclui estrutura hospitalar, ambulatório e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (BRASIL, 2016b). Logo, as estratégias supracitadas se complementam e não se excluem, destacando a relevância da integração dessas condutas na prevenção primária e secundária (SBIM, 2015).

6. METODOLOGIA

6.1 DESENHO DO ESTUDO

Figura 1: Fluxograma das etapas do estudo.

Fonte: elaboração própria

6.2. TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa e analítica. Descritivo porque dispõe-se a determinar a frequência ou tendência temporal da doença em uma população específica (KLEINBAUM, KUPPE, MORGENSTERN, 1982). Retrospectivo pois o investigador tem conhecimento de que os fatos já ocorreram e que os dados de interesse podem ser coletados em arquivos (PEREIRA *et al.*, 2002).

6.3. LOCAL DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada a partir da coleta de dados secundários extraídos das bases provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde, cujas fontes são Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), o Estudo de estimativas populacionais elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE, Painel de Monitoramento de Tratamento Oncológico (Painel Oncologia) e o Atlas On-line de Mortalidade.

6.4. POPULAÇÃO

O presente estudo incluiu a população feminina residente nos municípios que compõem a região de saúde de Barreiras que tenha realizado exame citopatológico e/ou foram

diagnosticadas como portadoras dessa patologia no intervalo de 2014 a 2021, conforme registros nos Sistemas de Informação em Saúde (Painel- oncologia e SISCAN).

A regional de Saúde de Barreiras está entre as 28 (vinte e oito) regiões de saúde do estado da Bahia e agrega 15 (quinze) municípios baianos, com um total de 466.305 habitantes (SESAB, 2020), sendo eles: Angical, Baianópolis, Barreiras, Brejolândia, Catolândia, Cotequipe, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Mansidão, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, São Desidério, Tabocas do Brejo Velho e Wanderley.

Figura 2: mapa da Bahia com destaque em amarelo para a regional de saúde de Barreiras



Fonte: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB)

6.5. AMOSTRA

A amostra foi composta por toda população estudada constante nas bases de dados utilizadas no período de 2014 a 2021.

6.6. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos através da tabulação apresentada no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e organizados em tabelas construídas a partir do tratamento estatístico.

6.7. DESCRIÇÃO DA COLETA DE DADOS

6.7.1 Sistema de Informação do Câncer- SISCAN

Os dados relacionados ao exame citopatológico foram coletados no Sistema de Informação do Câncer- SISCAN, alocado no site: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama/>. A pesquisa decorreu conforme o local de residência e região de estudo. Sequencialmente, adotou-se critérios pré-estabelecidos na investigação amostral (período de 2014 a 2021 e sexo feminino) para, finalmente, explorar as variáveis de caráter epidemiológico.

Sendo assim, nos dados relativos ao SISCAN, investigou-se as seguintes variáveis:

- a) quantidade de exames;
- b) exames alterados;
- c) realização prévia do exame citológico;
- d) motivo da realização;
- e) adequabilidade da amostra;
- f) representatividade da Zona de Transformação (ZT)
- g) período do preventivo.

6.7.2 Estudo de estimativas populacionais

Diante da necessidade de traçar análises temporais e a ausência de Censo realizado pelo IBGE no período pesquisado, recorreu-se ao estudo de estimativas populacionais por município, sexo e idade (de 2014-2021), elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE. A base de dados supracitada encontra-se no endereço: <https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente>. Dessa maneira, aplicou-se os filtros relacionados à população residente:

- a) faixa etária 2;

- b) período (2014 a 2021);
- c) região de saúde (29002 Barreiras);
- d) sexo (feminino).

6.7.3 Painel-oncologia

A coleta de dados referentes aos casos diagnosticados de neoplasia maligna do colo do útero ocorreu mediante consulta no Painel de Tratamento Oncológico: Painel-oncologia, acessível no endereço http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def. Inicialmente, aplicou-se as seguintes seleções: região de saúde de Barreiras (código: 29002), CID do diagnóstico detalhado (CID:C53), sexo (feminino), período (2014 a 2021). Em seguida, mantendo-se essas pré-seleções, foram adotadas as seguintes investigações por meio dessa plataforma:

- a) quantidade de diagnósticos;
- b) estadiamento.

6.7.4 Atlas On-line da Mortalidade

Os dados referentes à mortalidade por CCU foram extraídos utilizando o tabulador disponibilizado na plataforma “Atlas On-line da Mortalidade” (endereço: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml>). O filtro aplicado à pesquisa compreendeu as variáveis:

- a) Período: 2014 a 2020 (não compreendeu 2021, pois não havia registro na base de dados);
- b) sexo (feminino);
- c) CID (C53- Colo do Utero);
- d) localidade (regional de saúde de Barreiras).

Ressalta-se que os resultados foram ajustados em conformidade com a população brasileira de 2010, último censo disponibilizado na plataforma.

6.8. DESCRIÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos através da coleta nos SIS foram analisados quantitativamente e de maneira descritiva utilizando o programa *Microsoft Office Excel 2016*. Os resultados encontrados foram interpretados e expostos em diferentes formatos, como gráficos e tabelas, com o intuito de facilitar a interpretação e visualização das características epidemiológicas.

Objetivando analisar a capacidade regional de rastreio de lesões precursoras do CCU através do exame citopatológico, foram selecionados alguns indicadores previstos pelo INCA para monitorar e avaliar as ações de controle do câncer cervical (BRASIL, 2014d), sendo eles:

a) Cobertura de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos. Esse indicador tem como finalidade obter o percentual de mulheres na faixa etária prevista no rastreio que realizaram o exame. **Método do cálculo** (BRASIL, 2014d, p.2):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de mulheres de 25 a 64 anos com exames citopatológicos do colo do útero realizados nos últimos três anos, residentes em determinado local e ano}}{\text{N}^\circ \text{ de mulheres de 25 a 64 anos, residentes no respectivo local e ano}}$$

b) Proporção de exames citopatológicos do colo do útero na faixa etária alvo: contribui para avaliar a adequação do acesso a exames preventivos na faixa etária de 25 a 64 anos. **Método do cálculo** (BRASIL, 2014d, p.5):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, residentes em determinado local e período}}{100}$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de todas as idades, residentes no respectivo local e período}}{\text{N}^\circ \text{ de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de todas as idades, residentes no respectivo local e período}}$$

c) Proporção de exames citopatológicos do colo do útero sem citologia anterior: propõe-se a obter o quantitativo de exames realizados pela primeira vez no grupo alvo. **Método de Cálculo** (BRASIL, 2014d, p.6):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de exames citopatológicos do colo do útero sem relato de exame anterior, em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, residentes em determinado local e período}}{\text{N}^\circ \text{ de exames citopatológicos do colo do útero sem relato de exame anterior, em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, residentes em determinado local e período}} \times 100$$

Nº de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos, residentes no respectivo local e período

d) Proporção de exames citopatológicos do colo do útero com periodicidade trienal: auxilia na avaliação da adequação da realização de preventivos para CCU conforme periodicidade recomendada, complementando análise do indicador de cobertura. **Método do cálculo** (BRASIL, 2014d, p.7):

Nº de exames citopatológicos do colo do útero com relato de exame anterior há três anos, em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, residentes em determinado local e ano x 100

Nº de exames citopatológicos do colo do útero com relato de exame anterior em mulheres de 25 a 64 anos, residentes no respectivo local e ano

e) Proporção de amostras Insatisfatórias em exames citopatológicos do colo do útero: relaciona-se com a análise da qualidade da coleta, já que exames insatisfatórios exigem repetição, envolvendo, então, geração de custos e perdas na adesão das mulheres à realização de um novo exame. **Método do cálculo** (BRASIL, 2014d, p.8):

Nº de exames citopatológicos do colo do útero insatisfatórios em determinado local e período x 100

Nº de exames citopatológicos do colo do útero no respectivo local e período

e) Índice de positividade de exames citopatológicos do colo do útero: expressa a prevalência de alterações celulares nos exames e a sensibilidade do rastreamento em detectar lesões na população-alvo. **Método de Cálculo** (BRASIL, 2014d, p.10):

Nº de exames citopatológicos com resultados alterados em determinado local e período x 100*

Nº de exames citopatológicos, no respectivo local e período

6.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A principal limitação da pesquisa consiste em lidar com a incompletude ou desatualização na alimentação de dados das plataformas utilizadas, já que implica em um retrato social e epidemiológico com menor verossimilhança. Dessa forma, há a possibilidade de se estar lidando com uma subnotificação de variáveis capazes de distorcer os resultados encontrados.

6.10 RETORNO DE BENEFÍCIOS PARA A POPULAÇÃO

Os benefícios correspondem ao maior conhecimento do perfil epidemiológico regional, demonstrando as peculiaridades locais e, assim, possibilidade de intervenções mais assertivas de políticas públicas direcionadas à região de saúde de Barreiras. Por fim, as ações advindas desse conhecimento atuam como potencializadoras da evolução de indicadores epidemiológicos, tanto quantitativo quanto qualitativos.

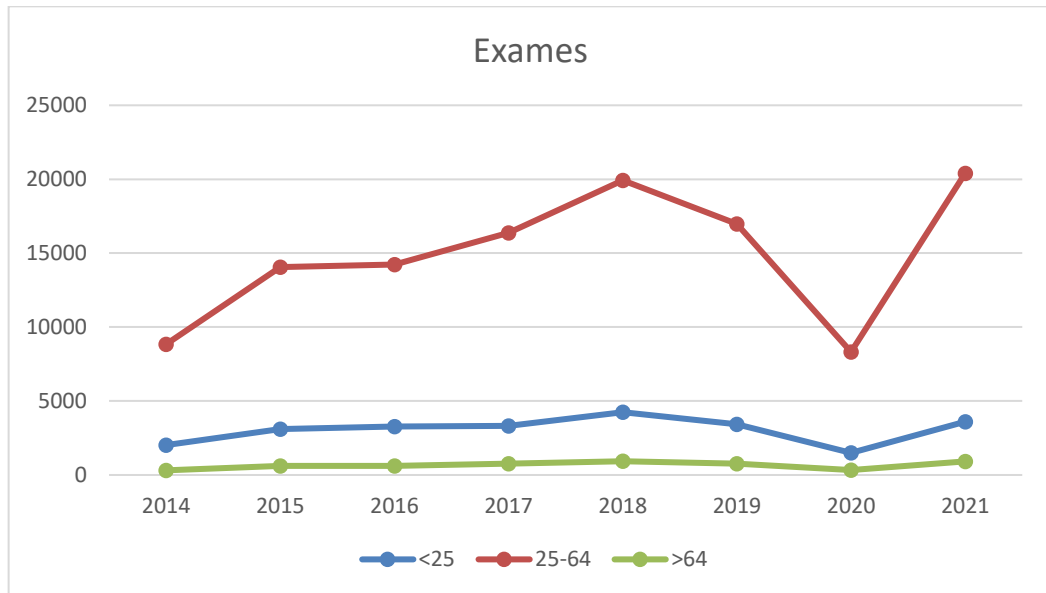
6.11 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (RESOLUÇÃO 466/12)

Partindo de um cenário onde os sujeitos do estudo são seres humanos, foi obedecido ao previsto na Resolução 466/12 do Ministério da Saúde no Brasil. Contudo, a pesquisa consistiu na utilização de dados secundários, sendo os nomes e outros identificadores pessoais ausentes na coleta e análise dos dados, descartando, assim, a possibilidade de exposição de informações pessoais dos indivíduos dos quais os dados advêm. Logo, não houve a necessidade de submeter à Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição.

7. RESULTADOS

O levantamento de dados disponibilizados nos SIS constatou que, no período de 2014 a 2021 foram realizados, no total, 148.898 exames citopatológicos, havendo uma brusca queda de 47, 98% no quantitativo de exames realizados no ano de 2020 quando equiparado ao ano anterior (2019), retornando à tendência de crescimento no ano subsequente. Entre o primeiro ano incluído na análise (2014) e o último (2021) houve um aumento de, aproximadamente, 122,51%, no total de exames realizados (Figura 3).

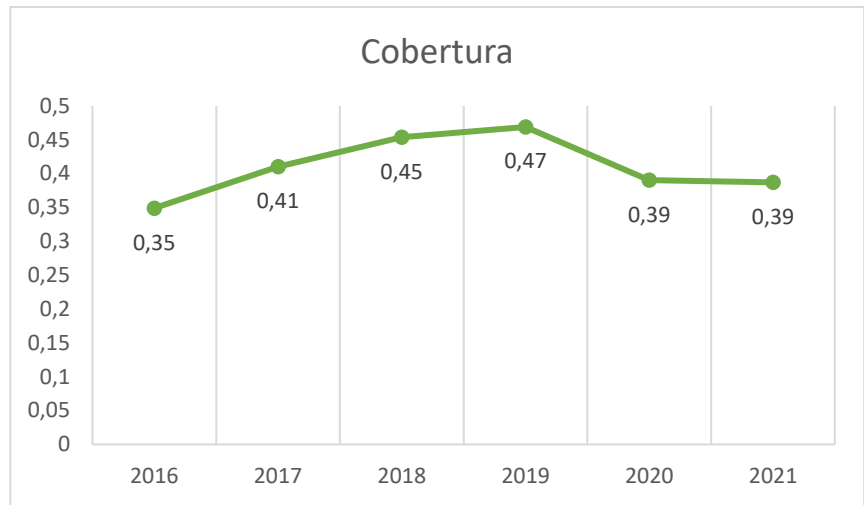
Figura 3: Exames citopatológicos realizados conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021).



Fonte: Painel-Oncologia (DATASUS)

O estudo do indicador de cobertura das ações de controle do CCU revelou que, em média, apenas 40% da população alvo de 25 a 64 anos realizou o citopatológico. O retorno do crescimento no total de exames realizados no ano de 2021 (Figura 3) não se mostrou suficiente para fazer restituir o padrão de crescimento de anos anteriores na cobertura, já que se manteve constante nessa transição (2020 para 2021) (Figura 4).

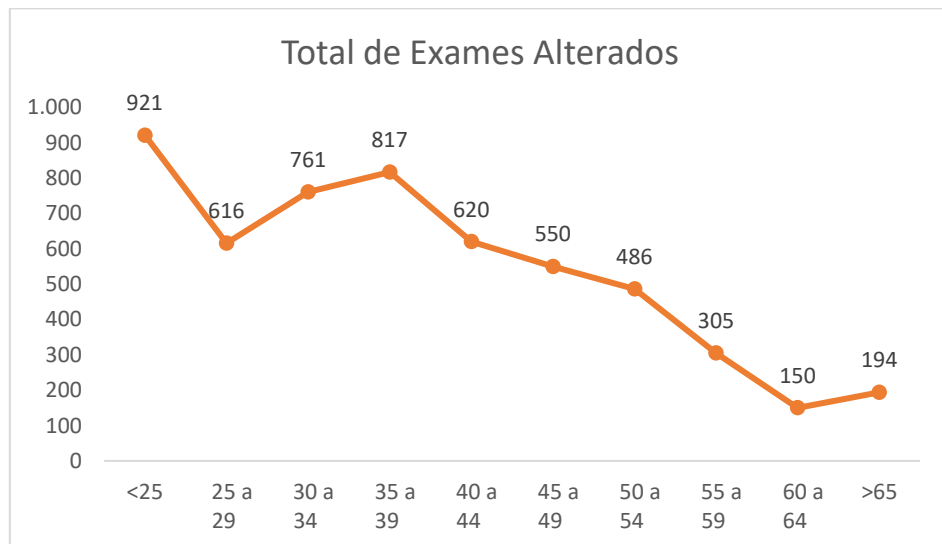
Figura 4: Cobertura de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres da população alvo de 25 a 64 anos de idade (2014 a 2020)



Fonte: SISCAN e IBGE

Vislumbrou-se, que 28,3 % dos citopatológicos alterados ocorreram na população feminina inferior a terceira década de vida (Figura 5). A média do Índice de Positividade (IP), ou seja, o percentual de resultados alterados diante do total exames citopatológicos realizados foi de 3,7%.

Figura 5: Exames citopatológicos alterados. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021).

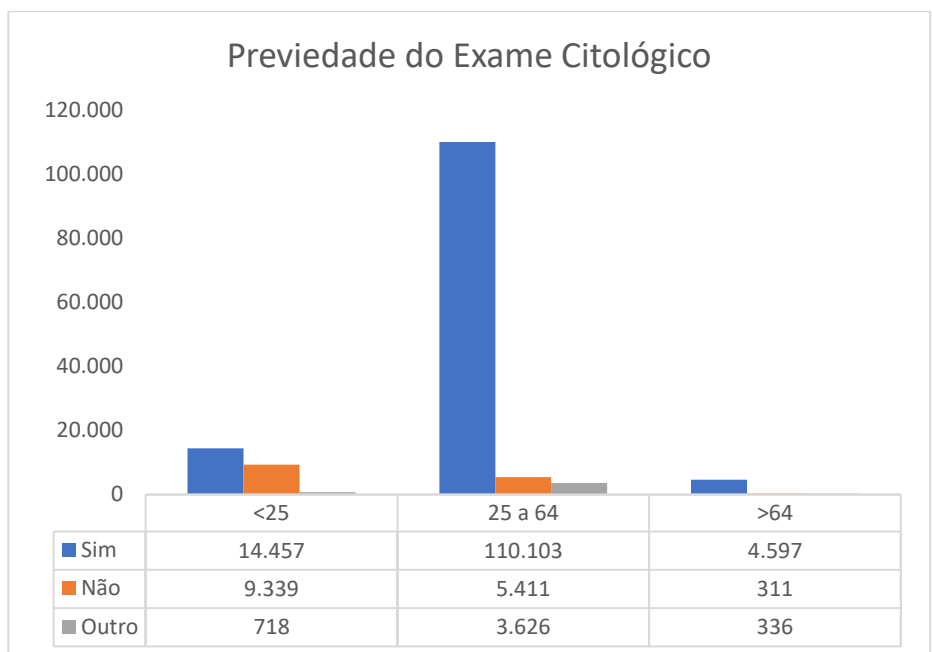


Fonte: SISCAN (DATASUS)

¹ **Obs.:** em 2013 os dados sobre CCU migraram do SISCOLO para o SISCAN. Sendo assim, os dados referentes ao ano de 2013 foram drasticamente afetados, optando-se por desconsiderá-los nos cálculos que os envolvia.

A Figura 6 expressa informações sobre a realização prévia da citologia do colo, demonstrando que 92% das mulheres na faixa etária de rastreamento informaram já terem feito o exame anteriormente. Ademais, 5,93% das mulheres acima de 64 anos afirmaram não terem realizado. A média da proporção de exames citopatológicos do colo do útero sem citologia anterior entre 2014 e 2021 foi de 4,54%, ou seja, esse foi o percentual de exames que ocorreram na faixa etária do programa sem relato de realização de citologia prévia.

Figura 6: Realização prévia de exames citopatológicos conforme faixa etária.Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)

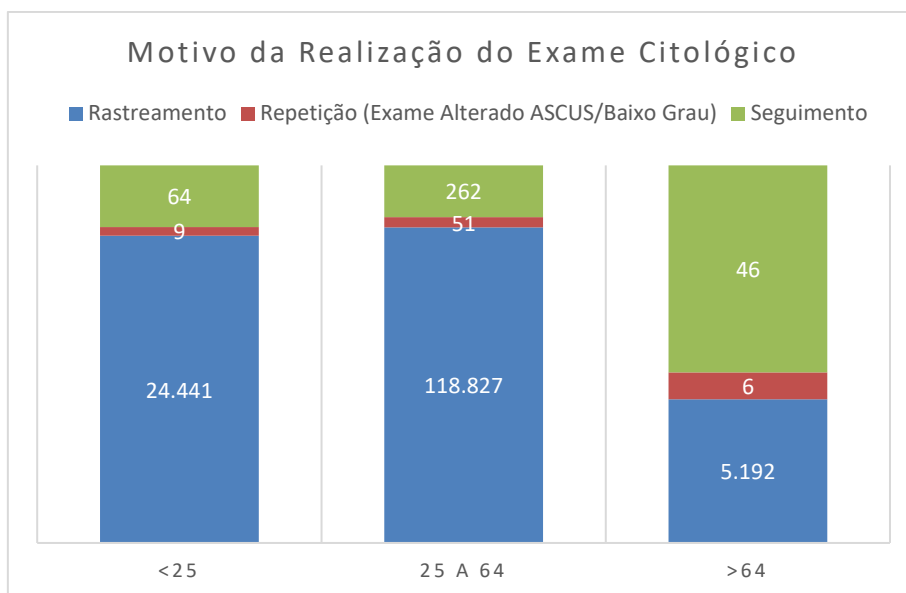


Fonte: SISCAN (DATASUS)

No que diz respeito aos motivos de realização do citopatológico, o rastreamento foi protagonista tanto na faixa etária de rastreamento quanto nos limites superiores e inferiores não incluídos pelo MS. Na população-alvo, observa-se que 4,9% (262) do total de exames visam o seguimento (destinados para acompanhamento ou pós tratamento de lesão) e 0,9% (51) repetição (houve um primeiro exame alterado).

² Na legenda, “outro” corresponde às categorias “não sabe” e “sem informação na ficha”.

Figura 7: Motivo da realização do citopatológico conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)



Fonte: SISCAN (DATASUS)

A análise do período de 2014 e 2021 constatou 0,90 % de proporção de amostras insatisfatórias em exames citopatológicos. (Tabela 1).

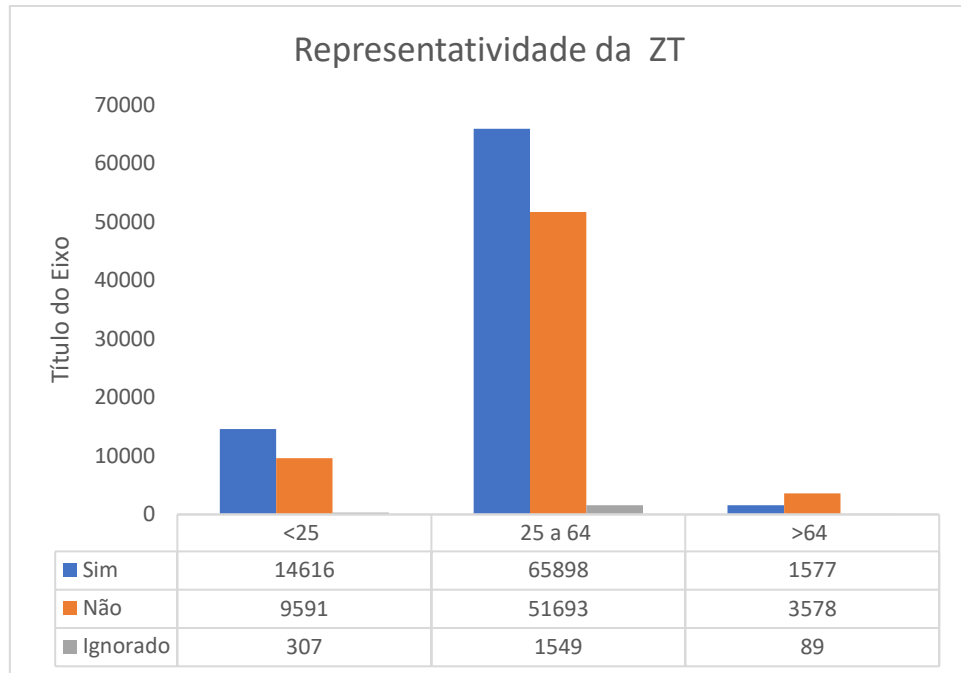
Tabela 1: Adequabilidade das amostras segundo ano de competência. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)

<i>Faixa etária</i>	<i>Rejeitada</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Insatisfatória</i>
<25	153	24.159	202
25 a 64	814	117.266	1.060
>64	33	5.131	80

Fonte: SISCAN (DATASUS)

Em idades anteriores a 64 anos observou-se proximidade numérica entre amostras com e sem presença de células do epitélio da zona de transformação do colo do útero, com superioridade daquelas que apresentavam a ZT. Diferentemente, em mulheres acima de 64 anos, mais de 69,4% das amostras submetidas ao Papanicolau não apresentaram a representatividade da ZT (Figura 08).

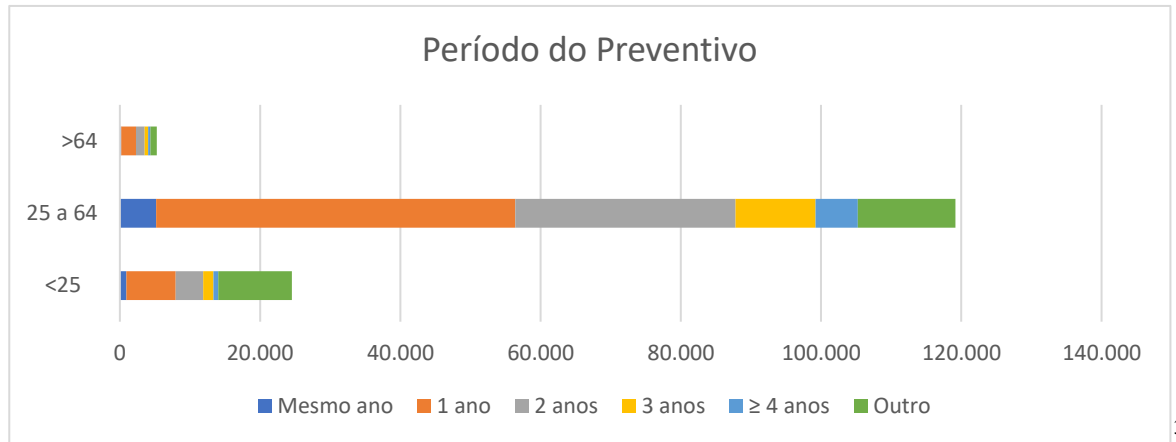
Figura 08: Representatividade da Zona de Transformação, conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021).



Fonte: SISCAN (DATASUS)

Os dados encontrados no que concerne ao período do preventivo revelam a proporção de exames citopatológicos do colo do útero com periodicidade trienal de 90%. Foi observado, ainda, que, na população de rastreamento, 30% (31420) dos exames devidamente notificados ocorreram na periodicidade de 02 anos. 53,6% dos preventivos realizados e devidamente notificado na faixa etária de rastreamento ocorreu com periodicidade de até 01 (um) ano (Figura 9).

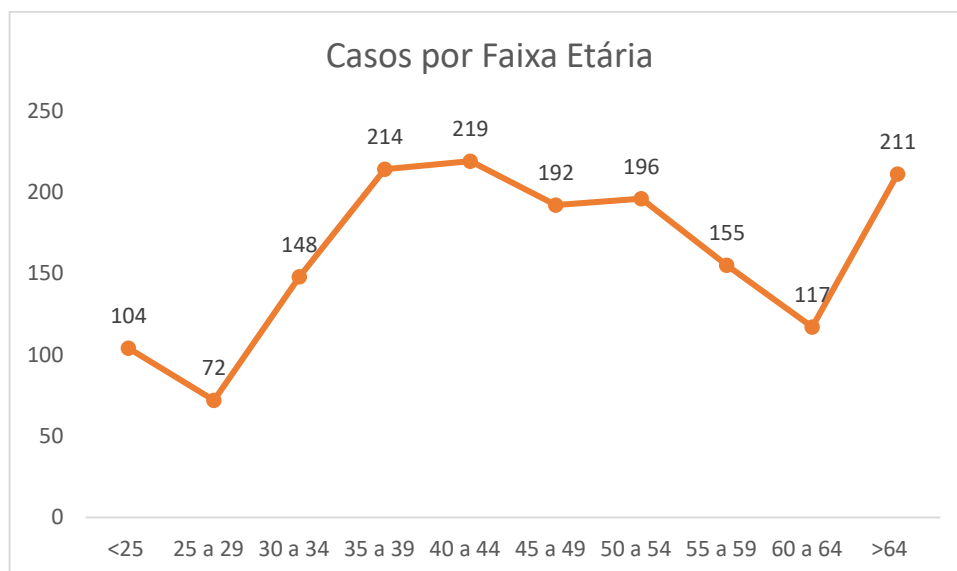
Figura 9: Exames por período do preventivo segundo faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)



Fonte: SISCAN (DATASUS)

O levantamento de dados disponibilizados no painel-oncologia evidenciou que entre 2014 a 2021 foram realizados 1628 diagnósticos, sendo, aproximadamente 23,99% deles (315 casos) ocorridos fora da faixa etária de rastreamento, havendo predominância pelo limite superior de idade (16%). Além disso, existe maior concentração de casos entre a terceira e a quarta década de vida (Figura 10).

Figura 10: Diagnósticos de câncer de colo de útero conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)



Fonte: Painel-Oncologia (DATASUS)

³ Na legenda, “Outro” corresponde às categorias “ignorados/branco”, “inconsistente” e “ignorado”.

Os resultados demonstram um padrão de crescente aumento do número de casos ao longo dos anos, correspondendo a 8 (oito) vezes a diferença observada entre ano de 2014 e 2021 (Figura 11).

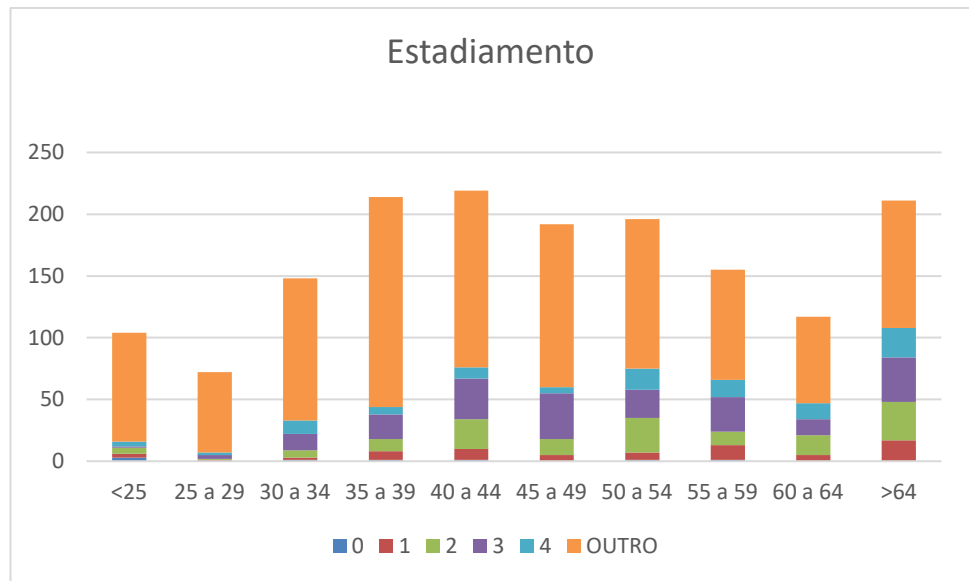
Figura 11: Diagnósticos de câncer de colo de útero conforme ano. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)



Fonte: Painel-Oncologia (DATASUS)

A investigação do estadiamento revelou que a 67,3 % correspondem às categorias “Não se aplica” e “Ignorados”, tratados na categoria “Outros”. No perfil etário acima de 64 anos houve maior completude sobre o estadiamento, sendo 46,3% dos casos situados nas fases 3 e 4 (Figura 12).

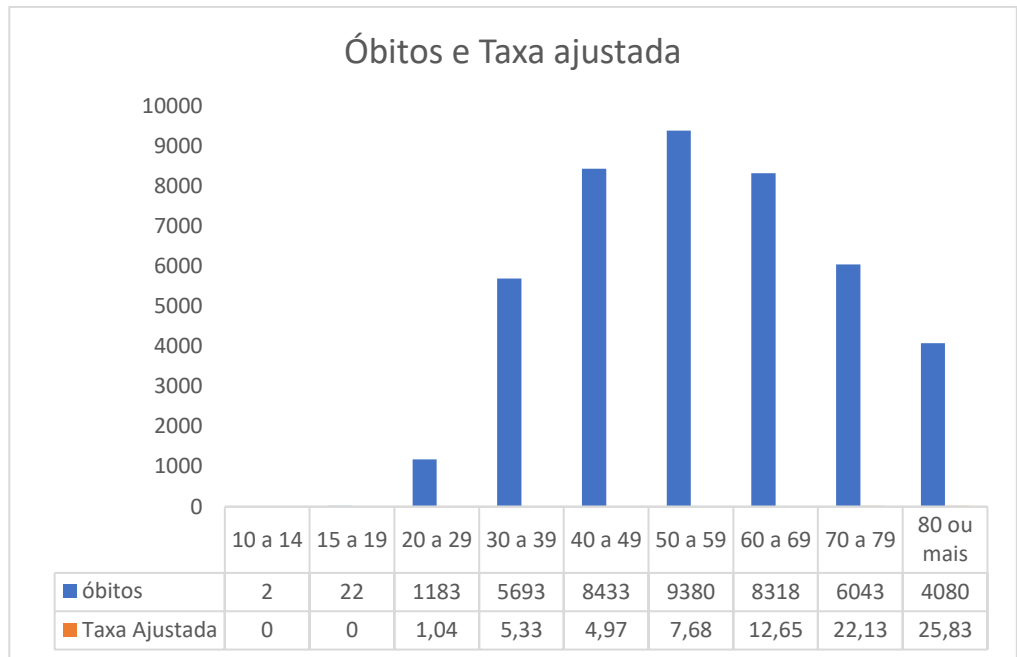
Figura 12: Estadiamento no diagnóstico de câncer colo uterino conforme faixa etária. Região de saúde de Barreiras (2014 a 2021)



Fonte: Painel-Oncologia (DATASUS)

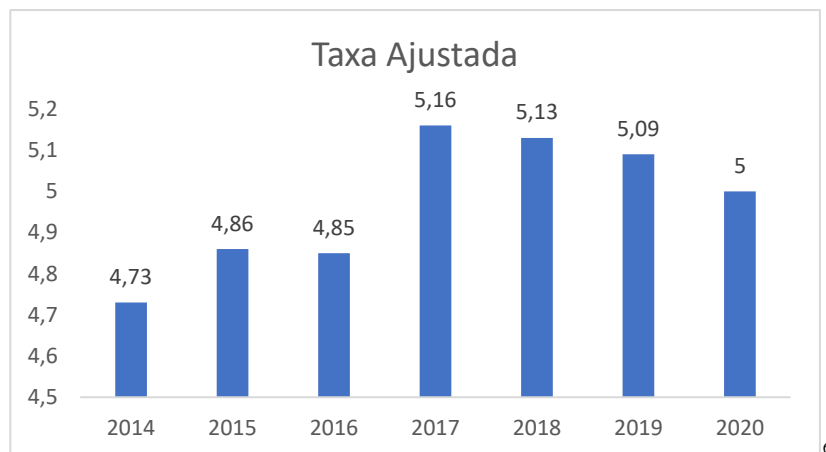
Os resultados quanto às taxas de mortalidade indicam que esse desfecho atinge mulheres em idades mais avançadas, com uma taxa média de mortalidade ajustada para a região de estudo de 4,28 (entre 2014 a 2020). Verifica-se a precocidade do óbito por essa causa, já que existem registros de óbitos anteriores a segunda década de vida. Além disso, chama atenção o aumento de mais de 50 vezes no número de óbitos da faixa etária anterior (saiu de 22 para 1183) (Figura 13).

⁴ Na legenda, “OUTRO” corresponde às categorias “não se aplica” e “ignorado”.

Figura 13: Total de óbitos e taxa de mortalidade ajustada por faixa etária. RS de Barreiras (2014 a 2020)

Fonte: Atlas da Mortalidade

Já a análise da taxa de mortalidade ajustada pela população, ano a ano, demonstrou um crescimento gradativo entre 2014 a 2017, seguido de um período de queda contínua nas taxas até atingir o ano de 2020 (Figura 14).

Figura 14: taxa de mortalidade ajustada pela população brasileira de 2010. RS de Barreiras (2014 a 2020)

Fonte: Atlas da Mortalidade

^{5,6} **Obs.:** na base de dados utilizada não havia alimentação de dados para o ano de 2021, então os gráficos da Figura 1e e Figura 14 correspondem à série histórica de 2014 a 2020.

8. DISCUSSÃO

Ao longo do período investigado observou-se um progressivo aumento tanto no quantitativo total de citopatológicos realizados quanto no indicador de cobertura e adesão na população alvo, com exceção do período de 2020. Nesse mesmo ano, no dia 11 de março, a OMS reconheceu a pandemia da doença pelo coronavírus 2019, a qual fez se tornar prioridade os serviços de urgência e emergência, repercutindo nos exames de rotina e consultas ambulatoriais e, conseqüentemente, atrasando diagnósticos de doenças como os cânceres de mama, colo do útero, próstata e colorretal (DEMARCHI, *et al.*, 2022).

Um estudo realizado no Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (SILVA *et al.*, 2021) identificou um declínio de 42,2% no número de exames especializados durante o período da pandemia COVID-19. Dessa forma, é lógico supor a relação entre o período pandêmico e a queda substancial no número de exames efetuados, sendo que a redução percentual obtida neste estudo (47,9%) foi próxima àquela encontrada no HC em São Paulo.

Embora se tenha verificado um discreto crescimento ou estabilidade do indicador de cobertura do exame de rastreio ao longo do tempo estudado, a média de 40% mostrou-se abaixo do desejado pelo parâmetro de análise do Ministério da Saúde que é de, no mínimo, 80% (BRASIL, 2014d). Essa meta foi traçada para reduzir a incidência do câncer cervical em 90%, reverberando também nas taxas de morbimortalidade. Mesmo abaixo do aspirado, esse indicador ainda supera o obtido no estudo realizado também com dados secundários em todo o estado da Bahia, que foi de 32% para os anos de 2017 a 2019 (FARIAS *et al.*, 2022).

O percentual obtido de 28,3% de exames alterados (alterações de atipias não benignas) identificados antes da terceira década de vida corrobora com o fato já conhecido de que mulheres com menos de 30 anos têm alta prevalência de infecção pelo HPV (PANIAGO, 2019). Segundo dados do INCA e da OMS, a incidência do câncer cervical aumenta na população feminina a partir dos 35 anos e atinge seu pico na quinta ou sexta décadas de vida. Diferentemente, observa-se um comportamento mais precoce na região de saúde de Barreiras, uma vez que o pico de incidência ocorre entre a terceira e quarta década de vida. Diante da história natural do vírus HPV e os cofatores associados à carcinogênese, imagina-se que essa população se encontra exposta a fatores de risco e/ou nessa região as estratégias diagnósticas e terapêuticas podem estar sendo ofertadas de forma inadequada.

O rastreamento é um artifício complexo que consiste na aplicação de testes em pessoas assintomáticas, em uma população-alvo definida e associa-se às tênues relações entre

possibilidades de promover uma cascata de adoecimento iatrogênico, uso irracional dos recursos de saúde e propriedades de satisfação intrínsecas aos testes de rastreio (WHO, 2020b). Dessa maneira, além da análise do número de exames na população-alvo, é importante considerar que os mesmos devem respeitar a periodicidade recomendada.

Identificou-se que 90% dos preventivos realizados na população de rastreio seguiram a periodicidade trienal, percentual acima dos 85% utilizado como parâmetro para análise do monitoramento das ações de controle do CCU (BRASIL, 2014d). Esse indicador, no entanto, possui um importante viés de informação, já que as Diretrizes Nacionais propõem diferentes intervalos de repetição de citopatológico conforme a faixa etária e tipos de lesões identificadas. Ainda nesse documento, os possíveis intervalos para repetição do exame inseridos na conduta são os seguintes: 06 meses, 12 meses e 03 anos. Entretanto, 30% (equivalente a 31420) dos preventivos se deram no intervalo de 02 anos, o que pode sugerir tanto uma antecipação quanto um atraso em sua realização.

Ainda tendo em vista a população-alvo, 53,6% (5.193) dos preventivos realizados e devidamente notificados ocorreram com periodicidade de até 01 (um) ano, o que parece gerar um conflito com os dados obtidos sobre o motivo da realização do exame, pois esse indicou que apenas 0,9% (51) do total de exames direcionadas a essa faixa etária são de repetição (houve um primeiro exame com resultado alterado) e 4,9% (262) de seguimento (acompanhamento ou pós tratamento de uma lesão), situações que justificariam a adoção do intervalo de um ano. Logo, diante do distanciamento numérico de mulheres que realizam o exame embasado na conduta de repetição e/ou seguimento e aqueles que, de fato, transcorrem no período de 12 meses, é necessário procurar por condições que justifiquem esse cenário.

Um das possibilidades consiste na coleta desnecessária de citologias, em intervalos menores do que os preconizados, típico de países com padrão oportunístico de rastreamento e baixa cobertura. Uma pesquisa realizada por VALE, *et al.* (2010) identificou o percentual de mais de 60% de exames em excesso. Infelizmente, os sistemas de informação do SUS são baseados em procedimentos e não na pessoa, como é o caso do SISCAN, que registra um conjunto de variáveis relacionadas aos exames citológicos, contudo não possibilita registrar a história do rastreamento dessas mulheres e, assim, identificar quem está sem o controle ou o fez há três anos ou mais.

No estudo também foram analisadas as faixas etárias fora da recomendação do Programa, que demonstraram um percentual de 5,9% (311) de mulheres acima de 64 anos ainda não rastreadas e, mesmo que submetidas ao exame, a principal motivação foi rastreamento (99,0%, equivalente a 5192 exames). Sendo assim, convém supor que houve uma falha no sistema

de rastreio dessas mulheres em faixas etárias inferiores que, de fato, associam-se a ocorrência de lesões de alto grau (INCA, 2021c).

Cerca de 90% dos cânceres cervicais ocorrem na zona de transformação, região onde o epitélio colunar foi e/ou está sendo substituído pelo novo epitélio escamoso metaplásico, ou seja, compreende a área entre a JEC (Junção Escamocolunar) original até o local mais distante de alcance da metaplasia (INCA, 2021c). De acordo com GASPARIN *et al* (2016), em geral, os exames realizados apresentam baixa representatividade da ZT, assemelhando-se aos resultados obtidos, pois na faixa etária de 25 a 64 anos 43,9% (51693) das amostras não apresentaram a ZT, aumentando para 69,40% (3578) nas mulheres acima de 64 anos. Sendo assim, mesmo a proporção de amostras insatisfatórias sendo de 0,90%, inferior ao limite esperado pelo parâmetro de controle que é de 5%, a análise e resultado do exame poderão estar drasticamente comprometidos em vista da ausência da ZT, especialmente entre 25 e 64 anos, quando se espera maior incidência do câncer e também uma localização menos dificultosa da JEC (BARUT, *et al.*, 2015).

Dessa forma, FAVARO (2017) ao analisar os casos de câncer cervical na faixa etária fora da recomendação do MS, identificou que 24,0% de mulheres diagnosticadas estavam nesse grupo, sendo a maioria (18,8%) após o limite superior de idade (64 anos). O presente estudo verificou um percentual muito próximo (23,9%), havendo também a predominância de diagnósticos após os 64 anos (16,0%). A ausência do rastreamento ou o rastreamento inadequado impede a detecção precoce da doença, levando ao diagnóstico em fase sintomática característica do estágio avançado (SANTANA, 2016). Isso corrobora com o dado encontrado de que no perfil etário acima de 64 anos, 46,3% dos casos situavam-se nas fases 3 e 4.

Ao longo dos anos analisados não se observa declínio representativo na taxa de mortalidade, pelo contrário, houve, na maior parte do tempo, um crescimento (2014 a 2017). Para muitos autores, o motivo para a permanência da situação de morbimortalidade por CCU está, provavelmente, na ineficiência dos programas de rastreio em alcançar as mulheres de risco para a doença, com intervalos de repetição de exame acima de cinco anos e em garantir um seguimento e tratamento adequado aos casos detectados. Em 2011, o Ministério da Saúde lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis, para o período 2011 a 2022, sendo uma das prioridades o controle do câncer cervical. Desde o seu lançamento a meta de aumento de exame Papanicolau não foi atingida em nenhum momento e, também, não houve previsão de alcance até 2022, reforçando, mais uma vez, o histórico desafio em efetuar adequada cobertura (BRASIL, 2021b).

O Plano de Ações, ao analisar o panorama da morbimortalidade por CCU, identificou que a região Nordeste foi a segunda do país com maior taxa padronizada de mortalidade prematura (óbitos que ocorrem entre 30 e 69 anos de idade) em 2019, sendo de 10,7, enquanto a meta definida para 2030 é que essa taxa seja reduzida, em todo país, para 6,7. Essa precocidade do óbito também se estende ao identificado no estudo, pois no período de 2014 a 2021 somente para mulheres de 30 a 39 anos a taxa era de 5,33 (5693), atingindo 12,5 (8318) entre 60 e 69 anos. O INCA, em 2021 identificou que a taxa padronizada de mortalidade brasileira foi de 4,60, mostrando-se inferior à encontrada nesse estudo (5,0%), porém, ao comparar com a do Nordeste (5,48), encontra-se inferior (INCA, 2021).

Um dos avanços tecnológicos para o enfrentamento do câncer cervical foi a inserção da vacina quadrivalente contra HPV no Calendário Nacional de Vacinação em 2014, entretanto considera-se que o impacto dessa estratégia seria visível no período 30 a 40 anos após a sua implementação (MALTA; SILVA, 2016). Um estudo da Fundação do Câncer, ao analisar os registros de vacinação do PNI de meninas entre 9 e 14 anos, no período de 2013 a 2021, identificou um alcance de 76% para a primeira dose e 57% para a segunda. Nesse estudo também ficou claro que o Nordeste, juntamente com a região Norte, possui uma das maiores taxas de incidência e mortalidade por CCU e baixa cobertura vacinal, distanciando ainda mais do objetivo de alcance de 90% para cobertura nacional e da meta de redução da mortalidade do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis.

9. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que, mesmo diante de programas de prevenção e rastreamento precoce do CCU disponíveis na rede de saúde e o crescente número de exames citopatológicos realizados, ainda persistem altas as taxas de mortalidade. Embora alguns dos indicadores das ações do Programa de Controle do CCU se encontrem nos limites desejados, há uma intensa dificuldade em realizar um rastreamento organizado e com impacto na redução da taxa de incidência.

Destaca-se também no estudo a porcentagem significativa de mulheres diagnosticadas com câncer cervical fora da faixa etária preconizada pelo MS, além do elevado quantitativo de diagnósticos e de óbitos em idades mais precoces, o que pode demonstrar a possibilidade futura de ampliação dessa faixa de *screening*, tendo em vista o aumento da expectativa de vida da população e a vida sexual ativa de pessoas idosas. Uma vez verificada essa precocidade, também poderia ser de grande valia repensar o intervalo de repetição ou condições para

encaminhamento para exames subsequentes em mulheres mais jovens e com resultados alterados.

Tendo em vista que a Estratégia Saúde da Família (ESF) representa a porta de entrada preferencial na rede de serviços de saúde e permite efetuar a busca por mulheres com perfil de rastreio e controle do CCU, sugere-se a relevância da implementação de medidas de melhorias na assistência, incluindo aperfeiçoamento técnico, operacional, atividade de educação permanentes e encorajamento da população feminina no protagonismo do seu cuidado contínuo e integral.

Ademais, parece ser de extrema pertinência o incentivo do registro correto e preciso das informações aos Sistemas de Informação em Saúde, bem como o SISCAN e Painel Oncologia, pois foi identificado no estudo a recorrente incompletude de dados, dificultando não apenas as análises aqui propostas, mas também o reconhecimento, por parte dos gestores da saúde pública, das reais necessidades e aspectos de falha na abordagem preventiva.

REFERÊNCIAS

BARUT, M. U.; *et. al.* Analysis of Sensitivity, Specificity, and Positive and Negative Predictive Values of Smear and Colposcopy in Diagnosis of Premalignant and Malignant Cervical Lesions. **Med Sci Monit**, v. 21, p. 3860-7, dec. 2015. Acesso em 30 de abr. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4678924/>.

BIBBO, M.; SILVA, F. A.M. **Lesões relacionadas à infecção por HPV no trato anogenital**. – 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.

BRASIL. ESTADO DA BAHIA. SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Plano Diretor de Regionalização do Estado da Bahia [Internet]**. Salvador: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, 14 set. 2020. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <https://obr.saude.ba.gov.br/assets/docs/NRS-Sobre/NRS-Cartilha-PlanoDiretorDeRegionalizacaoDoEstadoDaBahia-2020.pdf>.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. – 2. ed. Rio de Janeiro: 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores das Ações de Controle do Câncer do Colo do Útero**. Acesso em: 27 abr. 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/indicadores-das-acoes-de-controle-do-cancer-do-colo-do-uterio>. Brasil, 2014d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Acesso em: 17 abr. 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/control_canceres_colo_uterio_2013.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030** [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. Acesso em: 19 abr. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **OFÍCIO CIRCULAR Nº 9/2020/CGIST/.DCCI/SVS/MS: Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis [Internet]**. Brasília: Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 25 ma. 2020. Acesso em: 10 mai. 2022. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes..>

BURD, E.M. Human Papillomavirus and Cervical Cancer. **Clinical Microbiology Reviews**. Rockville Pike, [s.l], [s.v], p. 1-17, jan. 2003. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC145302/>.

CARNEIRO, C. R. W. (Org.) **Câncer de colo de útero**. Dissertação (Mestrado em Ciências)-Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Ribeirão Preto, 2017. Biblioteca Virtual. Acesso em: 29 mai. 2022. Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-bio/trab2003/g1/index2.htm..>

CORREA, Dina Albuquerque Duarte. **Cobertura do exame de Papanicolaou no município de Manaus, Amazonas**: um estudo de base populacional. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. doi:10.11606/T.22.2014.tde-22052014-155026. Acesso em: 13 mai. 2022.

DALLA LIBERA LS. Avaliação da infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV) em exames citopatológicos. **Brazilian Journal of Clinical Analysis**, 2016; 48(2): 138-143. Acesso em: 29 mai. 2022. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/avaliacao-da-infeccao-pelo-papiloma-virus-humano-hpv-em-exames-citopatologicos-48-n2/>.

DA SILVA, S.R; SILVEIRA, C.F; GREGÓRIO, C. C. M. Motivos alegados para a não realização do exame de Papanicolaou, segundo mulheres em tratamento quimioterápico contra o câncer do colo uterino. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 16, n.4, p. 579-587, out/dez. 2012.

DA SILVA, D.M; *et. al.* Cervical cancer vaccines: Emerging concepts and developments. **JOURNAL OF CELLULAR PHYSIOLOGY**. Londres, [s.l], n. 86, p.169-182, jan. 2001.

DEMARCHI, P.K.L; *et. Al.*O Impacto da Pandemia da Covid-19 no Volume de Mamografias no Brasil: uma Análise de Previsão Baseada nos Números Históricos. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Brasília, [s.l], v. 68, p. e-232566, 2022. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n3.2566>

DOMINGOS, A. C. P.; *et al.* Câncer do colo do útero: comportamento preventivo de autocuidado à saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, p. 397-403, 6 out. 2008. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5337>. Acesso em: 30 mai. 2022.

FARIAS, A. de A.; *et. al.* Epidemiological profile of uterus cancer in Bahia (2015-2019) . **Research, Society and Development**. São Paulo, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e41911125077, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.25077. Acesso em: 19 mai. 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25077>.

FAVARO, Caroline Ribeiro Pereira. **Perfil epidemiológico de mulheres com câncer de colo do útero atendidas em um hospital do interior paulista**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. Acesso em: 05 mai. 2022. Disponível em: doi:10.11606/D.22.2017.tde-04052017-162425.

FEBRASGO. **Rastreo, Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Colo de Útero**. 1. ed. São Paulo: FEBRASGO 2017. Acesso em: 05 mai. 2022. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/05Z-ZDIAGNOySTICOZRASTREIOZEZTRATAMENTOZOZDOZCAyNCERZDEZCOLOZDEZUyTERO.pdf>.

FERREIRA, MDPL. **Prevalência de infecção pelo HPV e seus fatores de risco em adolescentes e mulheres jovens**. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007. Acesso em: 01 jun. 2022. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8391355-Prevalencia-de-infeccao-pelo-hpv-e-seus-fatores-de-risco-em-adolescentes-e-mulheres-jovens.html> ..

FRANCESCHINI, J. .; SCARLATO, A. .; CISI, M. C. Fisioterapia nas Principais Disfunções Sexuais Pós-Tratamento do Câncer do Colo do Útero: Revisão Bibliográfica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, [S. l.], v. 56, n. 4, 2010. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2010v56n4.1472. Acesso em: 04 mai. 2022. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1472..>

GASPARIN V. P.; *et. al.* FATORES ASSOCIADOS À REPRESENTATIVIDADE DA ZONA DE TRANSFORMAÇÃO EM EXAMES CITOPATOLÓGICOS DO COLO UTERINO. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 21, n. 2, jun. 2016. Acesso em: 04 mai. 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4836/483653650022/html/>

GLEHN, Mateus de Paula von. **Prevalência de Trichomonas vaginalis em mulheres na idade fértil atendidas em equipe de saúde da família do Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Acesso em: 01 jun. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21274>.

GUIDI, Homero Gustavo de Campos. Papilomavírus no Homem. **Revista Brasileira de Patologia Trato Genital Inferior**. São Paulo, v. 1, n. 1, jul/set, 2011. Acesso em: 01 jun. 2022. Disponível em: https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Daniele_Ara%C3%BAjo_Queiroz.pdf.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. INCA. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2019a. Acesso em: 01 mai. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> .

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Deteção precoce do câncer**. 1. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2021c. Acesso em: 10 jun. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. IARC. **Cancer today**. Lyon: WHO, 2020a. Acesso em: 05 mai. 2022. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>.

KLEINBAUM, D.G; KUPPER, L.L; MORGENSTERN, H. **Epidemiologic research: principles and quantitative methods**. 1. ed. New York: Van Nostrand Reinhold; 1982.

LEAL, A.M.B. **Identificação dos Tipos de Papilomavirus Humano Oncogênicos e das Variantes do HPV 16 em Lesões Intraepiteliais do Colo Uterino.** Dissertação de Mestrado, UESC, 2004.

LEAL, A. B. **Incidência de Papilomavírus Humanos e dos Tipos Oncogênicos Mais Frequentes na População de Ilhéus, Bahia, no Período de Um Ano.** 2000. Monografia (Especialização). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2000. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <http://www.biblioteca.uesc.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

MALTA D.C; JORGE, A. O. Análise de tendência de citologia oncológica e mamografia das capitais brasileiras. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 66, n.1, 2014. Acesso em: 19 abr. 2023. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000100012..

Ministério da Saúde do Brasil. HPV. **Assuntos Gov.br.** Brasília: p. 1, 2020. Acesso em: 15 mai. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hpv-1..BRASIL, 2014a>

MONTOYAMA, S.; *et al.* The role of Human Papilloma Virus in the molecular biology of cervical Carcinogenesis. **J. Med.** Londres, [s.l], [s.v], n. 50, p. 1-19. 2004. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/15342967>

PANIAGO, Mauricio Lima. **Avaliação dos métodos diagnósticos e terapêuticos de lesões precursoras de câncer e câncer do colo uterino em serviço de referência secundária de Mato Grosso do Sul.** 2019. 86 f. Dissertação (Mestrado Profissional Saúde da Família) - Presidência, Fundação Oswaldo Cruz, Campo Grande, 2019. Acesso em: 25 mai. 2022. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/48523/2/mauricio_lima_paniago_profsaude_2019.pdf.

PETROSKY E, Bocchini JA Jr, Hariri S, *et al.* Use of 9-valent human papillomavirus (HPV) vaccine: updated HPV vaccination recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 64, n. 11, p. 296-9, 2015. Acesso em: 01 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6411a3.htm>.

PINHO, A. A.; FRANÇA- J., I. Prevenção do câncer de colo do útero: um modelo teórico para analisar o acesso e a utilização do teste de Papanicolau. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.** Recife, v. 3, n. 1, 2003. Acesso em: 16 mai. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292003000100012>.

Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2021c.

SADALLA JC, *et al.* Cervical cancer: what's new?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.6, 2015. Acesso em: 03 jul. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/HbP45N5rrbvqL3x43Rpr4MG/?lang=en#>.

- SANTANA, P. M. **Retardo do tratamento de mulheres com câncer do colo do útero.** Dissertação (Mestrado em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa). 2016. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Gonçalo Moniz, Salvador, 2016. Acesso em: 19 abr. 2023. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/18010/Perla%20Machado%20Santana.%20Retardo%20do%20tratamento...2016.pdf;jsessionid=2068222CCCA6B270C08F5F374EDB18D9?sequence=2>.
- SANTOS, Aliniana; *et al.* **Atualidades sobre as infecções sexualmente transmissíveis.** 1. ed. Acesso em: 01 jun. 2022. Disponível em: doi:10.47094/978-65-88958-13-1.
- SILVA, N. C.A; MOROÇO, D.M.; CAREIRO, P.S. O impacto da pandemia de COVID-19 no atendimento eletivo: experiência de um Hospital de nível terciário e Centro de Referência para a doença. **Revista Qualidade HC.** Ribeirão Preto, [s.l], [s.v], p. 70-80, 2021. Acesso em: 01 mai. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC145302/>.
- SILVEIRA, C. F.; REGINO, P. A.; SOARES, M. B. O.; MENDES, L. C.; ELIAS, T. C.; SILVA, S. R. da. Qualidade de vida e toxicidade por radiação em pacientes com câncer ginecológico e mama. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, vol. 20, n.4, Rio de Janeiro, 2016. Acesso em: 20 mai. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160089>.
- SILVA, M. G. P.; ALMEIDA, R. T.; BASTOS, E. A.; NOBRE, F. F. Determinantes da detecção de atipias celulares no programa de rastreamento do câncer do colo do útero no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública (Impresa)**, v.34, n. 2, p.107-113, Rio de Janeiro, 2013.
- VALE, D. B. A. P. d. **Avaliação do rastreamento do câncer do colo do útero na estratégia de saúde da família no município de Amparo.** 2010. Dissertação (mestrado), Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, São Paulo, 2010. Acesso em: 9 jun. 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1613167>.
- VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. **Tratado de Infectologia:** Volume 01. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all.** 1. ed. Geneva: World Health Organization, 2020b. Acesso em: 20 abr. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-report-on-cancer-setting-priorities-investing-wiselyand-providing-care-for-all>.