

# Rastreamento do câncer de colo do útero na Bahia: avaliação da cobertura, adesão, adequabilidade e positividade das citopatologias realizadas entre 2017 e 2021

## *Cervical cancer screening in Bahia: assessment of coverage, adherence, suitability and positivity of cytopathologies performed between 2017 and 2021*

Emily Grazielle Azevedo Silva<sup>1</sup>, Danyo Maia Lima<sup>1</sup>, Berlley Silva Meira<sup>1</sup>, Danilo Nascimento Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus Jequié, Departamento de Ciências e Tecnologias. Jequié, BA, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** O câncer de colo do útero (CCU) é o quarto tipo de câncer mais comum entre mulheres e está, frequentemente, associado a uma infecção persistente do papilomavírus humano. **Objetivo:** Analisar os aspectos relacionados à cobertura, adesão, adequabilidade e positividade dos exames citopatológicos realizados para o rastreamento do CCU no estado da Bahia, nos últimos cinco anos. **Metodologia:** Estudo transversal, retrospectivo de abordagem descritiva, com dados coletados no Sistema de Informação do Câncer e disponíveis no DATASUS, entre os anos de 2017 a 2021, sendo a avaliação quantitativa feita a partir dos indicadores das citopatologias fornecidos pelo Instituto Nacional do Câncer. **Resultados:** No período de 2017 a 2021, foram registradas 1.969.259 citologias no estado da Bahia, entretanto, não foi alcançado o parâmetro estipulado pelo Ministério da Saúde (MS) para os indicadores de cobertura e adesão, demonstrando que muitas mulheres não são atendidas pelas ações de rastreio do CCU e/ou não realizam o exame com a periodicidade adequada. O indicador referente à adequabilidade das amostras se mostrou dentro do preconizado, sendo que o índice de positividade dos exames apresentou crescimento ao longo dos anos, apresentando pico no ano de 2020. As proporções de ASC/Alt e o indicador de HSIL se mantiveram dentro da meta pactuada pelo MS. **Conclusão:** Com os dados demonstrados, é possível inferir que as políticas públicas de rastreio e combate ao CCU bem como a qualidade das citologias no estado da Bahia, devem ser melhoradas de forma a se minimizar o número de casos dessa patologia.

**Palavras-chave:** Neoplasias do Colo do Útero. Programas de Rastreamento. Indicadores (Estatística).

### Abstract

**Introduction:** Cervical Cancer (CC) is the fourth most common type of cancer among women and is often associated with a persistent infection of the Human Papilloma Virus. **Objective:** To analyze aspects related to coverage, adherence, adequacy and positivity of cytopathological tests performed for the screening of CC in the state of Bahia in the last five years. **Methodology:** Cross-sectional, retrospective study with a descriptive approach, with data collected in the Cancer Information System, and available in DATASUS, between the years 2017 to 2021, with the quantitative assessment made from the indicators of cytopathologies provided by the National Cancer Institute. **Results:** In the period from 2017 to 2021, 1,969,259 cytology were registered in the state of Bahia, however, the state did not reach the parameter stipulated by the ministry of health for the indicators of coverage and adherence, demonstrating that many women are not attended by the CC screening actions and/or do not perform the exam with adequate frequency. The indicator regarding the suitability of the samples proved to be within the recommended range, and the positivity index of the exams grew over the years, peaking in 2020. The ASC/Alt proportions, and the HSIL indicator remained within of the goal agreed by the MS. **Conclusion:** With the data shown, it is possible to infer that public policies for screening and combating CC, as well as the quality of cytology in the state of Bahia, must be improved, in order to minimize the number of cases of this pathology.

**Keywords:** Uterine Cervical Neoplasms. Mass Screening. Indicators (Statistics).

Correspondência

**Danilo Nascimento Costa**

E-mail: danilo.98nascimento@gmail.com

Recebido em 09/08/2022 | Aprovado em 09/01/2023 | DOI: 10.21877/2448-3877.202300059

## INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero (CCU) é uma frequente e relevante neoplasia, de grande importância nas políticas públicas de saúde. Segundo dados da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (International Agency for Research on Cancer – IARC),<sup>(1)</sup> o CCU é o quarto tipo de câncer mais comum no mundo entre mulheres, tendo uma mortalidade elevada e variações entre faixas etárias.<sup>(2)</sup>

Para o desenvolvimento do câncer cervical, segundo Silva et al.,<sup>(3)</sup> deve haver previamente uma infecção viral persistente do papilomavírus humano (HPV) interligada a fatores de risco, como atividade sexual precoce, multiplicidade de parceiros, tabagismo, número de partos, e ainda pode-se levar em consideração o histórico de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) do portador, além de fatores socioeconômicos e baixa escolaridade, fatores de risco prevalentes, principalmente em países subdesenvolvidos ou com déficit em educação em saúde e em políticas públicas de assistência à mulher.

A persistência da infecção viral pelo papilomavírus humano de alta oncogenicidade causa uma replicação fora de ordem no epitélio cervical, ocasionando o envolvimento do tecido subjacente ou invasão de outras estruturas celulares.

<sup>(4)</sup> As alterações escamosas que provocam lesões citológicas são classificadas como lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (*Low-grade Squamous Intraepithelial Lesion* – LSIL) ou lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (*High-grade Squamous Intraepithelial Lesion* – HSIL), e as atipias escamosas são classificadas como atípicas de significado indeterminado (*Atypical Squamous Cells of Indeterminate Significance* – ASC-US) ou atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (*Atypical squamous cells cannot exclude high-grade squamous intraepithelial lesions* – ASC-H).<sup>(5-7)</sup>

No Brasil, o rastreio do CCU é preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nas redes de atenção básica à saúde para mulheres a partir dos 25 anos, que já possuem atividade sexual, até os 64 anos de idade.<sup>(8)</sup> O câncer de colo do útero possui bons prognósticos, quando rastreado precocemente, e sua prevenção se dá mediante medidas de fácil execução e de baixo custo, como o exame preventivo ou Papanicolaou.

<sup>(9)</sup> A citopatologia cervical é uma importante ferramenta para a detecção das lesões precursoras do câncer de colo do útero que, naquele momento, são tratáveis, resultando em significativo decréscimo da mortalidade, entretanto, para o cumprimento deste objetivo é necessário se atentar ao controle e à garantia de qualidade dos exames citológicos.<sup>(10)</sup>

O Instituto Nacional do Câncer (2019),<sup>(11)</sup> em sua última estimativa, prevê para o triênio de 2020-2022 um risco estimado de 15,43 casos de CCU a cada 100 mil mulheres no Brasil, tornando-o o segundo mais incidente na Região Nordeste (17,62/100 mil) do Brasil, antecedido apenas por tumores de pele não melanoma.

Sendo assim, frente à importância sanitária, a nível de saúde pública, do câncer de colo do útero e das infecções pelo HPV, o proposto trabalho tem como objetivo analisar os aspectos relacionados à cobertura, adesão, adequabilidade e positividade dos exames citopatológicos realizados para o rastreamento do CCU no estado da Bahia nos últimos cinco anos.

## METODOLOGIA

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, de abordagem descritiva, no qual analisou-se aspectos relacionados à cobertura e adesão das ações de controle do câncer de colo do útero, bem como a adequabilidade e positividade das citopatologias cervicais no período de 2017 a 2021, no estado da Bahia.

### População de estudo

A população em estudo foi composta por mulheres residentes do estado da Bahia, no período de 2017 a 2021, atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A faixa etária alvo para avaliação de cobertura e adesão das ações de rastreamento do CCU e para os aspectos de adequabilidade e positividade das citopatologias foi de 25 a 64 anos, como preconizada pelo Ministério da Saúde (MS), a partir das Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento de Câncer do Colo do Útero.<sup>(12)</sup> Para o estudo qualitativo da adesão, no que tange à periodicidade de realização do exame e ao qualitativo de positividade, no que se refere ao perfil das alterações, foram acrescentadas pacientes com idade inferior a 25 anos, a fim de entender a configuração destes pontos, além da faixa etária preconizada no Brasil.

### Instrumentos da pesquisa

Foram utilizados os dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATA-SUS) referentes aos exames citopatológicos do colo do útero e das lesões precursoras desta neoplasia, especificamente coletados do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). Também foram utilizados dados das projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Ficha de Indicadores das Ações de Controle do câncer

de colo do útero, para o cálculo dos indicadores técnicos, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA).<sup>(13)</sup>

### Variáveis de estudo

No que se refere à análise de cobertura e adesão das ações de controle do CCU, foi calculada a proporção entre os exames citopatológicos feitos pela população feminina na faixa etária alvo e a periodicidade trienal dos exames citopatológicos realizados. Relacionando a adequabilidade e positividade das citologias cérvico-vaginais, foram calculadas a proporção de amostras insatisfatórias, índice de positividade (IP) entre os exames realizados, proporção de exames compatíveis com atipias de significado indeterminado em células escamosas (ASC) entre exames alterados e a proporção de resultados de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) entre os exames. As fórmulas para o cálculo dos indicadores e os parâmetros, fornecidos pelo INCA, estão descritas na Tabela 1.

Ademais, foi incluída uma avaliação qualitativa do índice de positividade, a partir do perfil de alterações citológicas traçado de acordo com a distribuição percentual das atipias e lesões precursoras, segundo a faixa etária e do total dos exames alterados.

### Análise de dados

Os dados coletados foram tabulados e avaliados por meio de gráficos e tabelas utilizando-se o programa Microsoft Excel® 2016.

### Aspectos éticos

Desnecessária, portanto, a apreciação em Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por não haver contato direto com o paciente, utilizando dados secundários de domínio público, respeitando, assim, os aspectos éticos da Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo dados do SISCAN, o Brasil registrou, no período de 2017 a 2021, 24.481.110 exames citopatológicos realizados em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, atendidas pelo SUS. Deste montante, a Região Nordeste, como descrito na Figura 1, realizou cerca de 7.552.817 citologias cérvico-vaginal, sendo o estado da Bahia responsável por 26% (n=1.969.259) dos exames realizados na região, seguido dos estados de Pernambuco (20%) (n=1.480.800) e do Ceará (15%) (n=1.112.524).

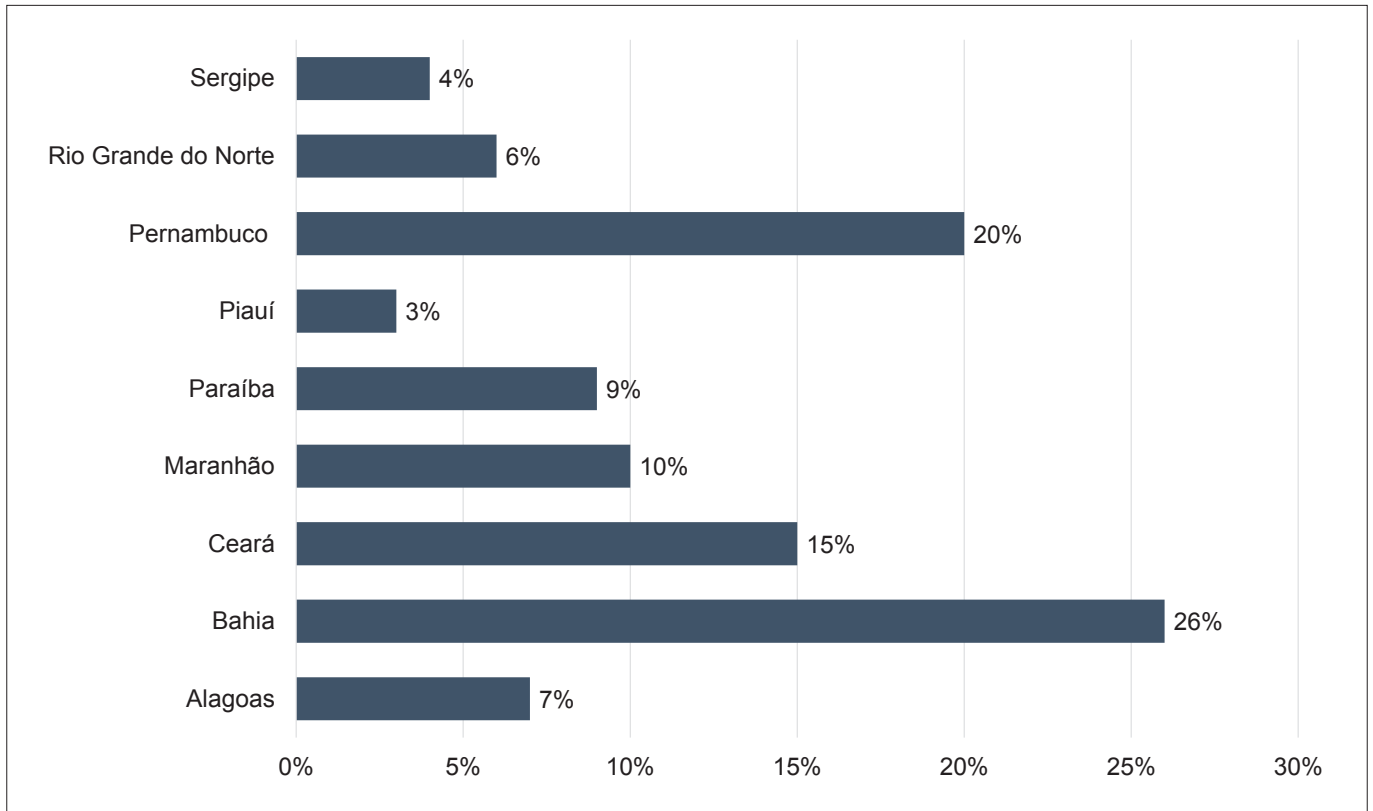
**Tabela 1**

Descrição dos indicadores técnicos, método de cálculo e fontes secundárias utilizadas.

Indicador Técnico	Método de cálculo (numerador/denominador)	Parâmetro	Fonte
Proporção de exames citopatológicos pela população feminina na faixa etária alvo	Número de exames citopatológicos de colo do útero em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, residentes em determinado local e ano / (Número de mulheres de 25 a 64 anos, residentes no respectivo local e ano/3)	1	SISCAN e IBGE
Proporção da periodicidade trienal	Número 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 / Número 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	85%	SISCAN
Proporção de amostras insatisfatórias	Número de exames citopatológicos do colo do útero insatisfatórios, em mulheres de 25 a 64 anos, em determinado local e período X 100 / Número de exames citopatológicos do colo do útero, em mulheres de 25 a 64 anos, no respectivo local e período	Menor que 5%	SISCAN
Índice de positividade (IP)	Número de exames citopatológicos do colo do útero com resultados alterados*, em mulheres de 25 a 64 anos, em determinado local e período X 100 / Número de exames citopatológicos satisfatórios, em mulheres de 25 a 64 anos, no respectivo local e período	Maior ou igual a 3%	SISCAN
Proporção de ASC entre exames citopatológicos alterados (ASC/Alt.)	Número de exames citopatológicos do colo do útero com resultado ASC, em mulheres de 25 a 64 anos, em determinado local e período X 100 / Número de exames citopatológicos do colo do útero alterados, em mulheres de 25 a 64 anos, no respectivo local e período	Menor que 60%	SISCAN
Proporção de HSIL entre os exames citopatológicos (HSIL/Sat.)	Número de exames citopatológicos do colo do útero com resultado HSIL**, em mulheres de 25 a 64 anos, em determinado local e período X 100 / Número de exames citopatológicos do colo do útero satisfatórios, em mulheres de 25 a 64 anos, no respectivo local e período	Maior ou igual a 0,4%	SISCAN

Fonte: INCA, 2014 (adaptado pelo autor). Legenda: SISCOLO: Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero; IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados obtidos na página do DATASUS.

Nota:\* São considerados alterados os resultados: Células escamosas atípicas de significado indeterminado – ASC-US; células escamosas atípicas de significado indeterminado quando não se pode excluir lesão intraepitelial de alto grau – ASC-H; LSIL; HSIL; HSIL não podendo excluir microinvasão; carcinoma epidermoide invasor; AGC; AIS, adenocarcinoma invasor, células atípicas de origem indefinida e outras neoplasias. \*\*Não inclui as lesões de alto grau em que não se pode afastar microinvasão.

**Figura 1**

Distribuição percentual por estado do número total de exames citopatológicos realizados por mulheres de 25 a 64 anos da Região Nordeste, entre 2017 a 2021

Fonte: SISCAN, 2022.

### Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais de ações de controle do câncer de colo do útero

O levantamento dos dados disponibilizados pelo SIS-CAN evidenciou que entre os anos de 2017 e 2021 foram realizadas 1.969.259 citologias no estado da Bahia, sendo que, conforme demonstrado na Figura 2, observou-se uma progressão lenta, porém contínua, entre os anos de 2017 a 2019, de exames citopatológicos realizados. Entretanto, o ano de 2020 apresentou uma redução de 48,75% no número total de exames realizados, quando comparado ao do ano anterior, sendo observada uma nova progressão no ano subsequente. Esta tendência pode ser explicada, principalmente, pelas consequências referentes à pandemia mundial do Covid-19 e o seu impacto nas políticas públicas de saúde quanto à adesão e cobertura.

O surto causado pelo coronavírus (SARS-CoV-2) se espalhou pelo mundo rapidamente, de forma que, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o estado da contaminação à pandemia de Covid-19,

sendo que, no mesmo mês, os casos confirmados de Covid-19 já haviam ultrapassado 214 mil em todo o mundo.<sup>(14)</sup> A baixa realização de exames citopatológicos coincide com o momento em que muitos países implementaram uma série de intervenções, para reduzir a propagação do vírus e impedir o rápido desenvolvimento da pandemia, inclusive o Brasil.<sup>(15)</sup>

Diante das medidas restritivas, do fechamento de serviços essenciais e da realocação de recursos orientados pelo Ministério da Saúde para controle da infecção do SARS-CoV-2, o sistema de saúde brasileiro foi afetado diretamente durante a pandemia do Covid-19, com redução de cerca de 46,5% dos exames preventivos realizados pelo SUS no Brasil, fato que se alinha à tendência de redução apresentada pelo estado da Bahia no período.<sup>(16)</sup> Os impactos deste adiamento ao rastreio, principalmente pela grande probabilidade de gerar consequências graves no futuro para os diagnósticos de CCU, poderão influenciar, sobretudo, medidas de prevenção secundária do câncer de colo do útero.<sup>(17)</sup>

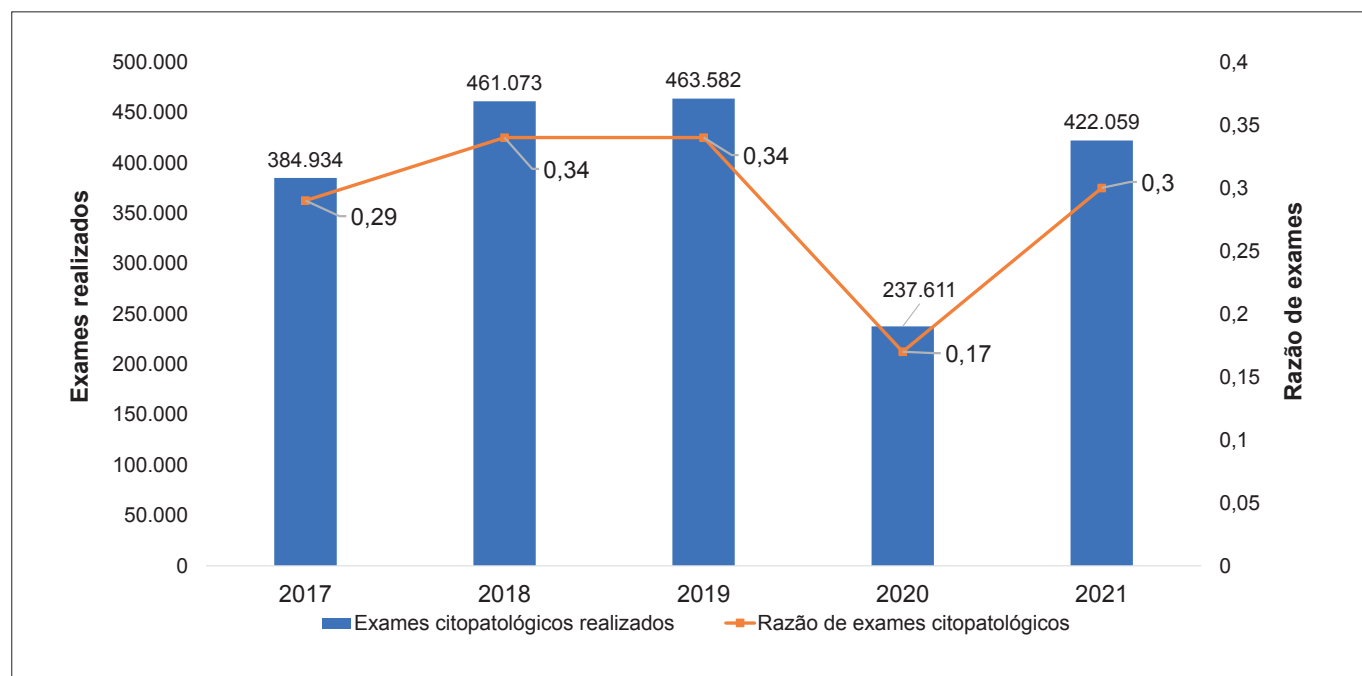
A Figura 2, além da evolução do número de exames citopatológicos realizados, demonstra o indicador calculado através da proporção de exames citopatológicos do colo do útero realizados em mulheres de 25 a 64 anos e 13 das mulheres deste mesmo grupo etário residentes no mesmo local e período. Sendo assim, reflete de forma aproximada a capacidade de cobertura do exame, pressupondo a realização de um exame a cada três anos, segundo estabelecido pelas diretrizes nacionais, contribuindo, assim, para a avaliação quanto ao acesso da população feminina de faixa etária alvo à realização do preventivo.<sup>(13)</sup>

O estado da Bahia, no período estudado, não alcançou o parâmetro estipulado pelo MS para este indicador, apresentando valores inferiores a 1,0 em todos os anos. Entre 2017 e 2019, observa-se uma progressão, período em que foi alcançado o valor máximo de 0,34 (equivalente a 34,4 exames/100 mulheres/ano). Já o ano de 2020, como esperado por se tratar de um ano pandêmico, apresentou a menor proporção, de 0,17 (equivalente a 17,3 exames/100 mulheres/ano). Em 2021, o indicador aumentou novamente, chegando a 0,3.

Um estudo de 2019, sobre desigualdades regionais e sociais das capitais brasileiras na realização de exames citopatológicos, identificou que há disparidades, sobretudo em mulheres residentes da Região Nordeste do país.<sup>(18)</sup> Em 2015, quando se avaliou os procedimentos da linha de cuidado do CCU, verificou-se uma produção inferior de citologias para a população alvo em todas as grandes regiões do país, entretanto, os maiores déficits ocorreram nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.<sup>(19)</sup>

Existem variáveis que se relacionam ao déficit da cobertura do exame preventivo, como as barreiras enfrentadas por mulheres que buscam a realização do exame pelo SUS, seja na marcação do exame ou no acesso ao serviço de saúde em áreas com grandes disparidades socioeconômicas, culturais e raciais, o que revela, ainda, algumas dificuldades organizacionais de planejamento e gestão, quanto às políticas públicas voltadas à saúde da mulher no Sistema Único de Saúde.<sup>(20-22)</sup>

Outros fatores podem ser associados à não adesão ao exame, principalmente no que se refere à falta de conhecimento de muitas mulheres sobre a importância do exame Papanicolaou, bem como sua periodicidade, ou por



**Figura 2**

Distribuição da realização por ano e proporção de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos e a população feminina da mesma faixa etária na Bahia no período de 2017 a 2021.

Fonte: SISCAN e IBGE, 2022.

desinteresse, vergonha, receios sobre o procedimento do exame ou até o medo de possíveis resultados positivos.<sup>(23)</sup> Entretanto, é importante destacar que este indicador reflete o número de exames restritos ao ambiente do SUS, e deste modo as baixas proporções podem evidenciar uma maior cobertura da saúde suplementar, interferindo na transparência da análise. Isto porque a quantidade de mulheres examinadas não pode ser quantificada de maneira total, já que uma boa parcela de exames preventivos é realizada na iniciativa privada ou em convênios particulares.<sup>(22,24)</sup>

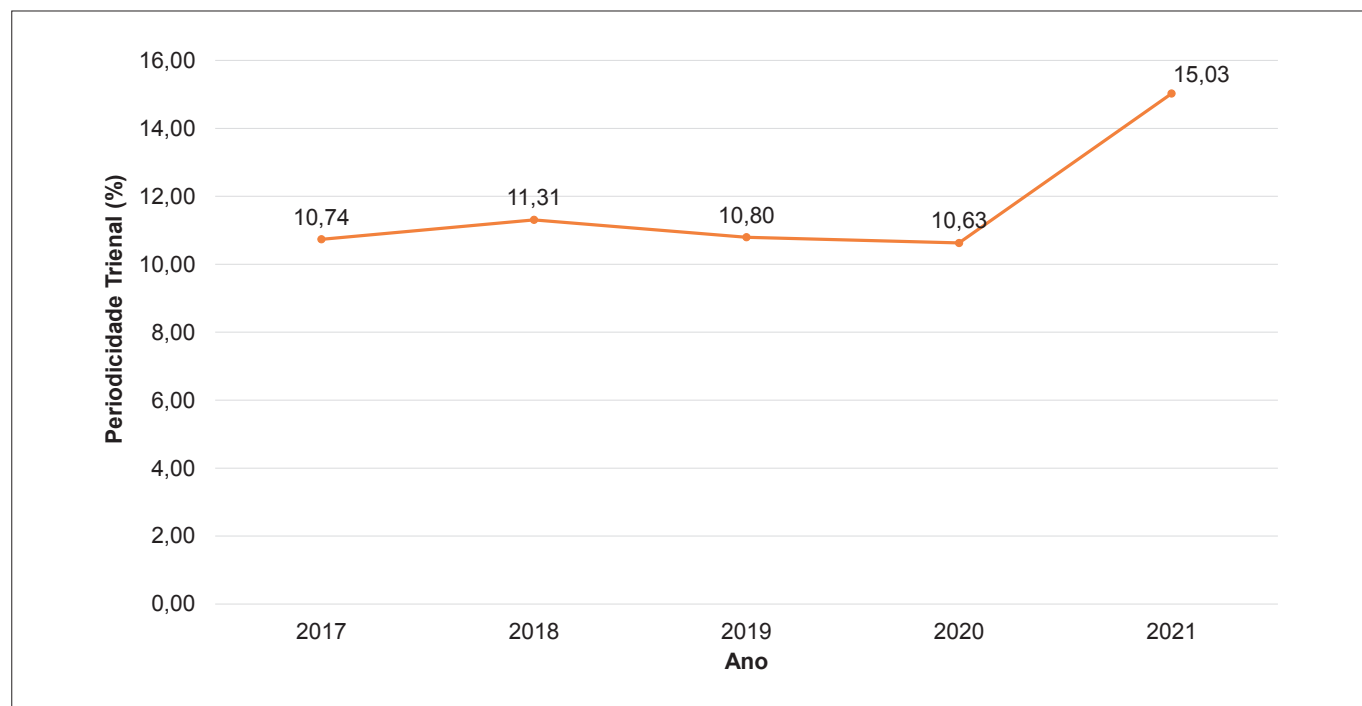
A periodicidade é um fator importante para o exame de rastreamento do CCU, estando preconizado pelo MS em mulheres a partir dos 25 anos que já iniciaram atividade sexual, até os 64 anos de idade, sendo realizado a cada três anos, quando não há histórico de lesões sugestivas ao CCU.<sup>(8)</sup>

O indicador relacionado à periodicidade trienal das citopatologias realizadas reflete o quantitativo de exames feitos a cada três anos entre o total de exames realizados no grupo alvo, contribuindo, assim, com a avaliação da adequação de exames citopatológicos de forma trienal, como recomendado pelo MS, qualificando a análise do indicador de proporcionalidade de exames citopatológicos pela população feminina na faixa etária alvo.<sup>(13)</sup> Na sequência histórica

do período analisado, conforme na Figura 3, nota-se que a Bahia não esteve em nenhum ano dentro dos parâmetros de 85% estipulados pelo MS para este indicador.

Ao analisar este indicador de forma qualitativa observa-se, primeiramente, que o intervalo desde a última realização dos exames preventivos registrados na Bahia no período estudado é menor do que três anos, para a maioria das pacientes. Na faixa etária preconizada pelo MS (25 a 64 anos), 79,5% das pacientes fizeram o preventivo em um intervalo de até dois anos e apenas 12,3% realizaram o exame no intervalo de tempo recomendado pelas diretrizes nacionais, conforme a Tabela 2.

Ao analisar este excesso de exames fora da periodicidade preconizada, é importante ressaltar que o Instituto Nacional do Câncer recomenda a repetição do exame citopatológico em intervalos de até um ano para situações de amostras insatisfatórias ou para mulheres com exames alterados.<sup>(12)</sup> Entretanto, o rastreamento do CCU no Brasil é feito de forma oportunista, ou seja, a realização do Papanicolaou é a partir da procura da paciente aos serviços de saúde. Estudos mostram que cerca de 20 a 25% das citopatologias do colo do útero ocorrem fora da faixa etária preconizada e metade delas com intervalos menores que três anos.<sup>(25)</sup>



**Figura 3**

Periodicidade trienal de exames citopatológicos em mulheres de 25 a 64 anos na Bahia no período de 2017 a 2021.

Fonte: SISCAN, 2022.



**Tabela 2**

Periodicidade de exames citopatológicos do colo do útero entre mulheres menores de 25 anos e de 25 a 64 anos na Bahia no período de 2017 a 2021.

Periodicidade/ Faixa etária	< 25 anos		25 a 64 anos		65 anos ou mais	
	n	%	n	%	N	%
Mesmo ano	15.550	10,9%	90.383	5,5%	5.750	5,6%
1 ano	94.717	53,6%	718.884	43,7%	43.994	43,2%
2 anos	56.740	25,1%	497.813	30,3%	30.484	29,9%
3 anos	21.965	7,7%	202.829	12,3%	13.185	12,9%
4 anos ou mais	11.292	2,6%	133.893	8,1%	8.539	8,4%

Fonte: SISCAN, 2022.

Este fato corrobora com o presente estudo, pois o índice de mulheres que fazem o preventivo com periodicidade anual e estão abaixo dos 25 anos é de 53,6%, uma prevalência que precisa ser avaliada com atenção, visto que as lesões de menor grau são predominantes nesta faixa etária e tendem à regressão espontânea na maioria dos casos. Este achado pode sugerir que a repetição anual do exame nesta faixa etária pode não ser relevante, pois pode sobrecarregar os serviços de saúde, por super-rastrear um contingente de mulheres e comprometer o rastreamento de mulheres com maior possibilidade de lesões precursoras.<sup>(26)</sup>

A realização do exame na faixa etária adequada e no período adequado é fundamental para um efetivo rastreamento do CCU, como demonstrado no estudo caso controle realizado no Reino Unido, onde Sasieni, Castanon e Cuzick<sup>(27)</sup> demonstram que 75% dos diagnósticos de CCU em mulheres de 20 a 24 anos eram precedidos de pelo menos um exame citopatológico anterior e as pacientes de 25 a 29 anos com diagnóstico de câncer invasivo não foram contempladas por exames de rastreamento antes dos 24 anos. Isto demonstra que, possivelmente, o rastreamento em mulheres com menos de 25 anos seja menos eficiente do que em mulheres na faixa etária alvo do MS, devido à baixa incidência do CCU nesta faixa etária.

Além do fator de baixa incidência do câncer nesta faixa etária, sobre o substancial sobretratamento destas mulheres e as questões de sobrecarregamento dos serviços de saúde há novas evidências a serem consideradas, como os impactos relacionados à morbidade obstétrica e neonatal com as intervenções no colo do útero em mulheres jovens e os impactos gerados na autoimagem e sexualidade a partir de diagnósticos de doenças sexualmente transmissíveis, ressaltando a necessidade de educação em saúde nesta população.<sup>(12,28)</sup>

Entretanto, fatores de risco e o histórico da paciente, a exemplo das imunossuprimidas, também precisam ser avaliados na indicação do rastreamento, significando que não há impossibilidade de realizar o exame citopatológico em mulheres mais jovens ou mais idosas do que o preconizado, se a estas houver indicação.<sup>(29)</sup>

#### Adequabilidade e positividade dos exames citopatológicos do colo do útero

A avaliação da qualidade da amostra examinada nas citopatologias é um indicador importante, pois indicará a adequabilidade da mesma para a análise, e é preconizado que se encontre abaixo de 5%.<sup>(13,30)</sup> A satisfatoriedade da amostra depende da quantidade representativa de células no esfregaço, com representação do epitélio escamoso, de forma compulsória, e pode ter ou não a representação dos epitélios glandular e/ou metaplásico, além de serem fixadas e coradas, sendo possível chegar a uma conclusão diagnóstica. Os esfregaços são considerados insatisfatórios quando o material é acelular, hipocelular ou prejudicado pela presença de sangue, dentre outros fatores de obscurecimento que podem prejudicar a leitura da lâmina.<sup>(31,32)</sup>

Como exemplificado na Tabela 3, a proporção de amostras insatisfatórias na Bahia, no período estudado, atingiu o valor máximo de 2,3% no ano de 2019. Nota-se um decréscimo de 0,4% entre os anos de 2020 e 2021. Um estudo acerca do monitoramento das ações de controle ao CCU, realizado pelo INCA, constatou que os maiores percentuais deste indicador são encontrados nas Regiões Nordeste e Norte do país.<sup>(30)</sup>

Contudo, apesar do indicador de insatisfatoriedade ter permanecido dentro do parâmetro de análise em todo o período, a meta para esse indicador deve tender a zero para garantir a efetividade da ação de rastreamento e reduzir

a persistência de erros diretamente relacionados à coleta inadequada do material, além de otimizar recursos e evitar perdas ao sistema com a repetição do exame, dificultando a adesão de mulheres ao programa.<sup>(22,30)</sup>

Relacionado a avaliação da positividade das citologias realizadas no estado da Bahia nos últimos cinco anos, foram calculados: o índice de positividade em amostras satisfatórias entre os exames alterados (IP); a proporção de exames compatíveis com atipias de significado indeterminado em células escamosas (ASC) entre exames alterados (ASC/Alt); e a proporção de resultados de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) entre os exames satisfatórios (HSIL/Sat.), conforme exposto na Tabela 4.

O índice de positividade dos exames satisfatórios indica e monitora a prevalência de alterações celulares nos exames e a sensibilidade do processo de rastreamento de lesões precursoras na população em análise,<sup>(33)</sup> no qual apresentou crescimento ao longo dos anos, tendo em 2020 o maior valor obtido no período (3,1%), e também a mais expressiva alteração com relação ao ano anterior, com aumento de 0,4%, ao ser comparado com 2019.

Este crescimento neste intervalo de tempo é uma tendência que também pode ser observada no Brasil, a partir de um estudo do INCA e MS, no qual o IP subiu de 2,9%, em 2019, para 3,2%, em 2020.<sup>(34)</sup> Entretanto, a Bahia não atingiu a meta pactuada pelo MS para este indicador, que era de ser maior ou igual a 3%. A média da Bahia neste indicador foi de aproximadamente 2,7%, atingindo o parâmetro aceitável somente no ano de 2020 (3,1%), mostrando, nos demais anos, necessidade de aprimoramento.

No Brasil, entre os anos de 2012 e 2015, foram observados IP abaixo do esperado, implicando um processo de controle interno de qualidade não consolidado até aquele período, visto que índices de positividade muito baixos podem indicar a presença de falsos negativos pela incapacidade de monitoramento de alterações com graus de malignidade em potencial.<sup>(35)</sup>

Na Bahia, Santos et al.<sup>(22)</sup> em um estudo transversal e retrospectivo, avaliaram o índice de positividade de 1,9% e 2,1%, nos anos de 2015 e 2016, respectivamente. Corroborando com os achados, Paula et al.<sup>(36)</sup> demonstraram a tendência acentuada de aumento da capacidade de identificação de lesões precursoras ao longo dos anos, através de investimentos para a qualidade das citopatologias.

O indicador de percentual de atipias de significado indeterminado em células escamosas (ASC), ou seja, possivelmente não neoplásicas (ASC-US) e as atipias escamosas de significado indeterminado quando não se pode afastar lesões intraepiteliais de alto grau (ASC-H) entre exames alterados (ASC/Alt), têm por finalidade monitorar o diagnóstico desta categoria, objetivando reduzi-lo ao mínimo, já que o ASC compõe um caso de limitação citológica, por não se tratar de uma única entidade biológica e possuir alterações celulares que ultrapassam a reatividade, mas não possuem critérios suficientes para lesão.<sup>(13,32,33)</sup>

Neste contexto, as proporções de ASC/Alt na Bahia, no período estudado, foram satisfatórias, visto que em todos os anos foram inferiores a 60%, atingindo a meta preconizada pelo INCA e pelo MS.<sup>(13)</sup> A média do indicador ASC/Alt foi de 55,5%, conforme mostrado na Tabela 4.

### Tabela 3

Proporção de exames citopatológicos cérvico-vaginal com amostras insatisfatórias, em mulheres de 25 a 64 anos, no período de 2017 a 2021 na Bahia.

Indicador Técnico	2017	2018	2019	2020	2021	Média
Insatisfatórias	1,9%	1,9%	2,3%	2,2%	1,8%	1,8%

Fonte: SISCAN, 2022. Legenda: Insatisfatórios – Percentual de insatisfatórios em relação ao total de exames.

### Tabela 4

Indicadores relacionados à positividade dentre os exames citopatológicos em mulheres de 25 a 64 anos, no período de 2017 a 2021 na Bahia.

Indicador Técnico	2017	2018	2019	2020	2021	Média
IP	2,5%	2,6%	2,7%	3,1%	2,8%	2,7%
ASC/Alt.	53,6%	52,6%	56,0%	57,9%	57,5%	55,5%
HSIL/Sat.	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%

Fonte: SISCAN, 2022.

Legenda: IP – Percentual de Índice de Positividade; ASC/Alt. – Percentual de ASC em relação aos exames alterados; HSIL/Sat. – Percentual de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) em relação aos exames satisfatórios.



Uma análise em conjunto destes indicadores é de suma importância, isto porque o elevado IP pode estar atrelado ao ASC/Alt<sup>(33)</sup> e, desta forma, qualificaria a positividade dos laboratórios do estado em identificar as lesões pré-cancerosas. Na Bahia, ao analisar o conjunto destes indicadores, somente o ano de 2020 obteve os dois parâmetros pactuados, demonstrando a baixa capacidade dos laboratórios na identificação de lesões precursoras no estado, no período estudado.

As lesões intraepiteliais de alto grau também precisam ser evidenciadas quando se refere à capacidade dos laboratórios em detecção das lesões precursoras do CCU, pois as HSIL são consideradas lesões verdadeiramente precursoras ao CCU, por apresentarem um potencial de progressão elevado, o que as torna o principal objetivo para uma prevenção secundária.<sup>(33)</sup> O indicador de HSIL, entre os exames satisfatórios, mede a capacidade de detecção da lesão de maior grau, e o percentual deve ser igual ou superior a 0,4 %.<sup>(13,37)</sup>

Na Bahia, a média deste indicador foi 0,4%, o que mantém satisfatória a meta pactuada pelo MS. Os maiores índices encontrados foram nos anos de 2018 e 2020, com 0,5% em ambos. Entretanto, dados retirados do SISCAN/DATASUS apontam que para o Brasil, entre 2017 a 2021, a média de HSIL/Sat foi de aproximadamente 0,3% entre mulheres de 25 a 64 anos<sup>(38)</sup> demonstrando baixa capacidade de detecção

ao HSIL, principalmente quando comparado a países com rastreamentos considerados bem sucedidos, que já tiveram índices de detecção de HSIL acima da média, como no Canadá (0,6%), na Noruega (1,14%) e no Reino Unido (1,2%).<sup>(39-41)</sup>

### Perfil das alterações citológicas

O estudo dos indicadores de qualidade, no que se refere à proporção de positividade das amostras, pode ser qualificado a partir do perfil das alterações citológicas mais frequentes entre as mulheres assistidas. Sendo assim, foram inicialmente calculados a distribuição percentual das atipias e lesões precursoras do CCU em mulheres segundo a faixa etária, com menos de 25 anos, e as preconizadas pelo MS (25-64 anos), para a realização da citologia do colo do útero durante os últimos cinco anos e a distribuição percentual das atipias de acordo com os exames alterados, conforme elencado na Tabela 5.

Ao analisar, primeiramente, as atipias escamosas (ASC), as ASC-US apresentaram a maior prevalência dentre todos os exames alterados, com 37,79% (n=23.996), sendo mais prevalente na faixa etária dos 35 a 44 anos com 26,5% (n=6.349). Já as ASC-H possuíam distribuição bem menor que as ASC-US, cerca de 15,61% (n=9.915), e a faixa etária com maior percentual foi a mesma, entre 35 a 44 anos, com 26,2% (n=2.594).

**Tabela 5**

Alterações citológicas segundo faixa etária em exames citopatológicos do colo do útero observadas em pacientes na Bahia, no período de 2017 a 2021.

Lesões e atipias escamosas segundo faixa etária	Percentual (%)										
	< 25 anos		25 -34 anos		35-44 anos		45-54 anos		55-64 anos		
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	
ASC – US	4.600	19,2	5.971	24,9	6.349	26,5	4.725	19,7	2.351	9,8	23.996 (37,79)
ASC – H	1.042	10,5	2.072	20,9	2.594	26,2	2.421	24,4	1.786	18,0	9.915 (15,61)
LSIL	4.681	32,4	4.244	29,4	3.418	23,7	1.590	11,0	502	3,5	14.435 (22,73)
HSIL	908	9,0	2.958	29,4	3.347	33,3	1.744	17,3	1.103	11,0	10.060 (15,84)
HSIL microinvasor	12	1,7	118	16,9	231	33,1	161	23,1	175	25,1	697 (1,10)
Carcinoma Epiderm. Invasor	1	0,4	18	6,6	90	33,2	79	29,2	83	30,6	271 (0,43)
Lesões e atipias glandulares segundo faixa etária											
	< 25 anos		25 -34 anos		35-44 anos		45-54 anos		55-64 anos		
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	
AGC NEO	36	5,0	171	23,8	232	32,4	194	27,1	84	11,7	717 (1,13)
AGC SOE	280	8,6	728	22,3	1139	34,8	839	25,7	283	8,7	3269 (5,15)
Adenocarcinoma <i>in situ</i>	1	1,2	13	15,7	36	43,4	18	21,7	15	18,1	83 (0,13)
Adenocarcinoma Invasor	5	8,6	12	20,7	16	27,6	10	17,2	15	25,9	58 (0,09)

Fonte: SISCAN, 2022.

Legenda: ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado; ASC-H: células escamosas atípicas de significado indeterminado, não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau; LSIL: lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL: lesão intraepitelial escamosa de alto grau; HSIL microinvasor: lesões de alto grau em que não se pode afastar microinvasão. AGC-SOE: células glandulares atípicas sem outras especificações; AGC-NEO: células glandulares atípicas provavelmente neoplásicas; Carcinoma Epidermoide invasor.

Através destes dados é possível qualificar o indicador ASC/Alt na Bahia, anteriormente discutido, observando a grande prevalência de sua distribuição e entender por que a média deste indicador no período estudado sempre é limítrofe à meta pactuada. Além disto, a predominância total de ASC é de 53,4% (n=33.911) dentre os exames alterados, ou seja, em mais da metade dos diagnósticos foram constatadas limitações citológicas.

Os percentuais de ASC-US e de ASC-H, quando elevados, refletem um indicativo de problemas tanto nas amostras quanto na análise destas citologias, o que evidencia a necessidade de treinamento aos profissionais para uma melhor avaliação desta categoria quanto aos critérios necessários. Outrossim, mulheres com diagnóstico de ASC necessitam de repetição, objetivando uma melhor investigação diagnóstica, ou encaminhamentos a colposcopias, implicando um aumento de custos da rede assistencial.<sup>(33,37,42)</sup>

No que se refere às lesões escamosas, há um maior percentual de LSIL entre mulheres com menos de 25 anos, com 32,4% (n=4681) do total de casos, seguida da faixa etária de 25 a 34 anos com 29,4% (n=4244) dos casos. Um menor percentual, no entanto, é observado entre mulheres de 55 a 64 anos, com apenas 3,5% (n=502). Há uma convergência entre os dados do estado da Bahia e os do Brasil a respeito da prevalência dos casos de LSIL, pois dados do SISCAN revelam, no período estudado, 64.416 registros de casos de LSIL entre mulheres com faixa etária abaixo de 25 anos, de um total de 216.976 casos.<sup>(38)</sup>

Dados da literatura correlacionam a predominância das infecções por HPV e as lesões de baixo grau antes dos 25 anos, as quais regredem espontaneamente. Cerca de 75% das LSIL regredem após 24 meses e apenas 0,2% das mulheres com essa alteração citológica evoluem para o carcinoma invasor, o que explica a não compulsoriedade de realização do rastreamento entre mulheres com menos de 25 anos.<sup>(12,43-45)</sup> Pedrosa et al.<sup>(46)</sup> já haviam relatado a equivalência de mais da metade das lesões de baixo grau em mulheres mais jovens, sendo mais comum do que em mulheres adultas, cerca de 2,9 vezes.

A frequência elevada de lesões precursoras em adolescentes pode estar correlacionada, principalmente, à exposição precoce aos fatores de risco, sendo eles iniciação sexual precoce e multiplicidade de parceiros, que antecipam o desenvolvimento de câncer do colo do útero, revelando a necessidade da priorização dos fatores de risco às ações de prevenção.<sup>(47)</sup>

Já as informações relacionadas ao HSIL, segundo a faixa etária na Bahia, entre 2017 a 2021, revelaram a maior predominância deste tipo de lesão entre mulheres de 35 a 44

anos, com 33,3% (n=3347) dos casos, seguida da faixa etária de 25 a 34 anos com 29,4% (n=2958). Ademais, relacionado a lesão de alto grau, onde não se pode excluir micro invasão (HSIL microinvasor), observa-se baixa predominância quando em comparação com outras atipias escamosas elencadas com cerca de 1,10% (n=697), porém com faixa etária mais predominante entre os 35 e 44 anos, com 33,1% do total de casos desta lesão.

As lesões de alto grau possuem grande potencial de progressão ao CCU, sendo o objetivo principal na prevenção secundária encontrar este achado.<sup>(1)</sup> Dados da literatura indicam que cerca de 40% das HSIL não tratadas evoluirão para câncer invasor em um período de até 10 anos.<sup>(10)</sup> Dados retirados do SISCAN, referentes ao período de 2017 a 2021, em escala nacional, se assemelham à frequência desta lesão no estado da Bahia, segundo a faixa etária, no qual evidenciaram 33.153 casos de mulheres com HSIL, entre 30 a 39 anos, de um total de 86.213 casos de HSIL no período.<sup>(38)</sup>

Quanto às atipias glandulares das amostras alteradas na Bahia, no período de 2017 a 2021, se apresentaram pouco prevalentes, sendo que, se somadas, representam cerca de 6,5%. Na literatura, desde 2013 observa-se no Brasil a baixa prevalência deste diagnóstico com taxa de 0,13% dentre todos os exames realizados e 4,7% dentre os alterados.<sup>(12)</sup> Um estudo acerca da significância das atipias de células glandulares (AGC) em esfregaços cérvico-vaginais constatou que estes achados são, sim, pouco prevalentes na população em geral, cerca de 0,815%, e que a maior incidência é constatada em mulheres mais idosas, com média etária entre 40 e 54,9 anos.<sup>(48)</sup>

Esta perspectiva assemelha-se aos dados do estudo, isto porque a atipia glandular que obteve maior percentual foram as células glandulares atípicas sem outras especificações (AGC-SOE) com 5,15% (n=3.269) sendo a faixa etária de 35 a 44 com maior prevalência desta atipia, com cerca de 34,8% (n=1.139). As células glandulares atípicas provavelmente neoplásicas (AGC-NEO) foram as segundas mais prevalentes dentre as glandulares, com 1,13% (n=717), sendo mulheres com a faixa etária de 35 a 44 anos a mais prevalente, com 32,4% (n=232).

Os carcinomas invasores podem ser compreendidos por epidermoide, que acomete o epitélio escamoso e é mais incidente, e o adenocarcinoma, de menor incidência, acomete o epitélio glandular.<sup>(49,50)</sup> Dentre as lesões escamosas o carcinoma epidermoide invasor possui o mais baixo percentual 0,43% (n=271), acometendo principalmente as faixas etárias de 35 a 44 anos com 33,2% (n=90); 45 a 54 anos com 29,2% (n=79) e 55 a 64 anos com 30,6% (n=83).

Neste sentido, também, dentre os adenocarcinomas, *o in situ* possui maior prevalência, com 0,13% (n=83) do total de alterações e com faixas etárias prevalentes, principalmente entre 35 e 44 anos, com cerca de 43,4% (n=36) nesta categoria. O adenocarcinoma invasor é o menos frequente, com 0,09% (n=58) dos exames alterados na pesquisa, e também apresenta como a faixa etária mais frequente 35 a 44 anos, com 27,6% (n=16) e entre 55 a 64 com 25,9% (n=15). No estudo da literatura, esses dados são validados, pois já foi descrito que o adenocarcinoma *in situ* é mais prevalente nos 25 a 40 anos, e dos 48 a 55 anos o adenocarcinoma invasor.<sup>(2)</sup>

## CONCLUSÃO

Os resultados apontam baixa capacidade de cobertura e adesão das citopatologias no estado da Bahia, bem como positividade das citologias abaixo do que a preconizada, apesar da adequabilidade das amostras serem satisfatórias durante o período. Estes achados permitem inferir a existência de limitações no programa de prevenção ao câncer de colo do útero no estado, evidenciando a necessidade de aprimoramento tanto da oferta, com o direcionamento adequado da faixa etária e periodicidade do exame garantindo acesso à população alvo, como da qualidade dos exames, com o fortalecimento de ações de capacitação profissional.

## REFERÊNCIAS

1. International Agency for Research on Cancer. Cancer today. WHO [Internet]. 2020. Citado em: 2021 set 29. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>.
2. Vaz GP, Bitencourt EL, Martins GS, Carvalho AAB de, Reis Júnior PM. Perfil epidemiológico do câncer de colo de útero na Região Norte do Brasil no período de 2010 a 2018. Revista de Patologia do Tocantins [Internet]. 2020. Citado em: 2021 set 31; 7(2): p. 114-117. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/8750>.
3. Silva JI da, Rodrigues EG dos A, Barros JMR, Silva RCG da, Peres AL. Fatores de risco associados ao desenvolvimento de alterações cervicouterinas em mulheres que realizam exame citopatológico. Arquivos de Ciências da Saúde [Internet]; 2018. Citado em: 2021 set 27; 25(2): p. 38-41. Disponível em: <https://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1033>.
4. Instituto Nacional de Câncer. Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: INCA [Internet]; 2021. Citado em: 2021 set 28. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>.
5. Wang Y, Cai YB, James W, Zhou JL, Rezhake R, Zhang Q. Human papillomavirus distribution and cervical cancer epidemiological characteristics in rural population of Xinjiang, China. Chin Med J (Engl) [Internet]. 2021. Citado em: 2021 set 31; 134(15): p.1838-1844. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34267066/>.
6. Nascimento M do DSB, Vidal FCB, Silva MACN da, Batista JE, Lacerda Barbosa M do C, Muniz Filho WE, et al. Prevalence of human papillomavirus infection among women from quilombo communities in northeastern Brazil. BMC Women's Health [Internet]. 2018. Citado em: 2021 set 30; 2;18(1). Disponível em: <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-017-0499-3#citeas>.
7. Fernandes F, Furtado Y, Russomano F, Silva KS, Silveira R, Faria P, et al. Diagnóstico Citopatológico de ASC-US e ASC-H no Serviço Integrado Tecnológico em Citologia do INCA. Revista Brasileira de Cancerologia [Internet]. 2012. Citado em: 2021 set 28; 58(3): p.453-9. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/9061>.
8. Lodi BN, Neiva GM, Lodi CT da C. Avaliação do perfil epidemiológico das mulheres portadoras de lesões precursoras do câncer do colo do útero em um ambulatório universitário. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas [Internet]. 2021. Citado em: 2021 set 29; 5(1), p.30-35. Disponível em: <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/470>.
9. Ramos ME, Sanchez JJ, Santos LA. A ação das políticas públicas na prevenção do câncer do colo do útero e mama na atenção básica em Salvador – BA. Revista Enfermagem Contemporânea [Internet]. 2016. Citado em: 2021 set 30. 26;5(1). Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/410>.
10. Tavares CMA, Prado ML do. Pesquisando a prevenção do câncer ginecológico em Santa Catarina. Texto & Contexto - Enfermagem [Internet]. 2006; 1; 15: p.578-86. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/xSL5Qt9zLncTGVHNKQQPv/abstract/?lang=pt>.
11. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA [Internet]; 2019. Citado em: 2021 set 28. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.
12. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA [Internet], 2016. Citado em: 2021 set 28. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf). Acesso em: 28 set. 2021.
13. Instituto Nacional do Câncer. Ficha técnica de indicadores das ações de controle do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA [Internet], 2014. Disponível em: [inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/ffichatecnicaindicadorescolo14.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/ffichatecnicaindicadorescolo14.pdf).
14. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [Geneva: World Health Organization; [Internet] 2020. Citado 2022 janeiro 13. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
15. Kupferschmidt K, Cohen J. Can China's COVID-19 strategy work elsewhere?. Science [Internet]. 2020;367(6482):p.1061-1062. doi:10.1126/science.367.6482.1061.
16. Dal'Negro SH. Impacto da pandemia da COVID-19 no rastreamento e diagnóstico do câncer do colo do útero no Brasil. acervodigitalufprbr [Internet]. 2022; Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/73987>.
17. Jach R, Mazurek M, Trzeszcz M, Zimmer M. Possible deferral of diagnostic and therapeutic procedures for patients with abnormal screening tests results in cervical cancer secondary prevention in current SARS-CoV-2 pandemic Interim guidelines of the Polish Society of Gynecologists and Obstetricians and the Polish Society of Colposcopy and Cervical Pathophysiology. Ginekologia Polska [Internet]. 2020;91(7): p.428–31. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32779165/>.
18. Schäfer AA, Santos LP, Miranda VIA, Tomasi CD, Soratto J, Quadra MR, et al. Desigualdades regionais e sociais na realização de mamografia e exame citopatológico nas capitais brasileiras em 2019: estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2021;30(4).

19. Ribeiro CM, Silva GA e. Avaliação da produção de procedimentos da linha de cuidado do câncer do colo do útero no Sistema Único de Saúde do Brasil em 2015\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2018 Mar;27(1).
20. Lopes VAS, Ribeiro JM. Fatores limitadores e facilitadores para o controle do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2019 5; 24: p.3431-42. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n9/3431-3442/pt/>.
21. Moraes AL de J, Passos TS, Santos DMS, Nunes MAP, Vargas MM, Oliveira CC da C. Percepção de mulheres sobre a atenção primária no âmbito da política do câncer de colo uterino no estado de Sergipe/Women's perception about primary healthcare within the scope of cervical cancer policies in the state of Sergipe. *Ciência, Cuidado e Saúde* [Internet]. 2017; 5;16(2). Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/22920>.
22. Santos BL, Costa ÉSBO, Moreira GD, Andrade MBA, Santos N de A, Ximenes TP de M. Análise de citopatologias cérvico-vaginal realizadas na Bahia entre 2015-2019: Indicadores Técnicos. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021; 25;10(12):e404101220609–e404101220609. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20609>
23. Silva TRS, Santos JCM, Oliveira JS, Abreu VPL, Silva RR, Dantas, KLS, et al. A importância do rastreamento do câncer do colo do útero e fatores relacionados à não adesão. *Research, Society and Development* [Internet], 10 (4), e51710414079. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14079>.
24. Corrêa CSL, Lima A de S, Leite ICG, Pereira LC, Nogueira MC, Duarte D de AP, et al. Rastreamento do câncer do colo do útero em Minas Gerais: avaliação a partir de dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). *Cadernos Saúde Coletiva* [Internet]. 2017. Citado em: 2022 abr 14; 25(3): p.315–23. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/dMzdhwfmgFDNn9NJPSGC6BHz/?lang=pt>.
25. Instituto Nacional de Câncer. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de colo do útero. Rio de Janeiro: INCA [Internet]. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/parametros-tecnicos-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio>.
26. Instituto Nacional de Câncer. Monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama [Internet]. Informativo Detecção Precoce. 2014; p.1-8. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//informativo-deteccao-precoce-1-2014.pdf>.
27. Sasieni P, Castanon A, Cuzick J. Effectiveness of cervical screening with age: population based case-control study of prospectively recorded data. *BMJ* [Internet]. 2009. Citado em: 2021 set 30; 28; 339; p.2968–8. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/bmj/339/bmj.b2968.full.pdf>.
28. Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskeva E. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [Internet]. 2006; 367(9509): p.489-98. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16473126/>.
29. Ministério da Saúde (BR). Caderno de Atenção Primária. Rastreamento. Brasília: Ministério da Saúde [Internet], 2010. Citado em: 2021 set 27. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_atencao\\_primaria\\_29\\_rastreamento.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_primaria_29_rastreamento.pdf).
30. Instituto Nacional de Câncer. Monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama [Internet]. Informativo Detecção Precoce. 2012; p.1-10. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//informativo-deteccao-precoce-3-2012.pdf>.
31. De Bortoli C de FC, Ribeiro, BC, Skonieczny NE, Massafra GI. Rastreamento do câncer do colo do útero em um município do sudoeste do Paraná. *Revista de Saúde Pública do Paraná* [Internet]. 2020 Jul 8;3(1): p.41-50. Disponível em: <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rsp/article/view/370#:~:text=O%20estudo%20teve%20como%20objetivo,et%3%A1ria%20acima%20de%2010%20anos>.
32. Nayar, R, Wilbur, DC. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: definitions, criteria and explanatory notes. 3. ed. Cham, Switzerland: Springer, 2015. Disponível em: <http://fosp.saude.sp.gov.br:443/docs/The+Bethesda+System+for+Reporting+Cervic.pdf>.
33. Instituto Nacional de Câncer. Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia. Rio de Janeiro: INCA; 2016.
34. Instituto Nacional de Câncer. Monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama [Internet]. Informativo Detecção Precoce. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//informativo21.pdf>.
35. Costa MCO, Melo CMS de, Lima ES, Cunha JCR da, Serejo APM, Moraes HA. Fatores que provocam resultados falso-negativos nos exames de citologia oncológica: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021; 10(10).
36. Paula, AC, Souza NG, Prado TC, Ribeiro AA. Indicadores do monitoramento interno da qualidade dos exames citopatológicos do Laboratório Clínico da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). *RBAC* [Internet]. 2017; 49(2): p.200-5. Disponível em: [http://www.rbac.org.br/artigos/indicadores-do-monitoramento-interno-da-qualidade-dos-exames-citopatologicos-do-laboratorio-clinico-da-pontificia-universidade-catolica-de-goias-puc-go/#:~:text=Desses%2C%2099%2C5%25%20\(%20exames%20alterados%20\(Tabela%20\)\)](http://www.rbac.org.br/artigos/indicadores-do-monitoramento-interno-da-qualidade-dos-exames-citopatologicos-do-laboratorio-clinico-da-pontificia-universidade-catolica-de-goias-puc-go/#:~:text=Desses%2C%2099%2C5%25%20(%20exames%20alterados%20(Tabela%20))).
37. Plewka J, Turkiewicz M, Duarte BF, Chaves MAF, Cestari C, Tartari DC. Avaliação dos indicadores de qualidade de laboratórios de citopatologia cervical. *Revista do Instituto Adolfo Lutz* [Internet]. 2014; 73(2): p.140-7. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/2014/ses-31982/ses-31982-5880.pdf>.
38. Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Sistema de Informação do Câncer [Internet]. 2022. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
39. Cervical Cancer Screening Program. Cervical Cancer Screening Program: 2014 annual report. BC Cancer Agency [Internet]. 2014; p.1-40. Disponível em: [http://www.bccancer.bc.ca/screening/Documents/CCSP\\_Report-AnnualReport2014.pdf](http://www.bccancer.bc.ca/screening/Documents/CCSP_Report-AnnualReport2014.pdf).
40. Health and Social Care Information Centre. Cervical Screening Programme; England: statistics for 2013-14 [Internet]. 2015. Disponível em: <http://www.britishtcology.org.uk/resources/nhs-cervical-stat-eng-2014-15-rep.pdf>.
41. Nygård JF, Skare GB, Thoresen SØ. The cervical cancer screening programme in Norway, 1992-2000: changes in Pap smear coverage and incidence of cervical cancer. *J Med Screen* [Internet]. 2002;9(2): p.86-91. doi:10.1136/jms.9.2.86
42. Bandini HHM, Bandini CSM, Tavares RJD, Wyszomirska RM de AF. Câncer de Colo de Útero: Situação dos laboratórios em Alagoas. *Rev. Portal: Saúde e Sociedade* [Internet]. 18º de junho de 2021; 6(Fluxo contínuo):e02106004. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/nuspamed/article/view/11520>.
43. Almeida CMR de, Gomes GBC, Veras MMS. Prevalência de lesões pré-cancerosas e cancerosas do colo uterino em mulheres no estado da Paraíba [Dissertação da internet]. Cajazeiras: Curso de Graduação em Medicina, Universidade Federal de Campina Grande; 2016. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/7634/CARINA%20MARIA%20RABELO%20DE%20ALMEIDA%3b%20GABRIELA%20DE%20BRITO%20C%3b%20NDIDO%20GOMES%3b%20MARIA%20MANUELA%20SANTOS%20VERAS.%20TCC.%20BACHAREL-ADO%20EM%20MEDICINA%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
44. Melnikow J, Nuovo J, Willan AR, Chan BK, Howell LP. Natural history of cervical squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1998;92(4 Pt 2): p.727-735. doi:10.1016/s0029-7844(98)00245-2.
45. Meneses M. Frequência do papiloma vírus humano oncogênico em mulheres atendidas no Centro de Oncologia da Bahia (2018 e 2019) [tese de mestrado]. Salvador: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia; 2021 [citado 2021 set 29]. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33513>.



46. Pedrosa ML, Mattos IE, Koifman RJ. Lesões intra-epiteliais cervicais em adolescentes: estudo dos achados citológicos entre 1999 e 2005, no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2008; 24(12): p.2881-90. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/3zNFsnrQwxpbnpKGt5gx6Ky/?lang=pt#>.
47. Souza LO, Carvalho MAS, Moreira RCR, Saldanha SCS. Epidemiological profile of cervix neoplasms in Feira de Santana city, Bahia, Brazil. *Revista de Enfermagem UFPE on line* [Internet]. 2009; 3(4):998-1004. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/5594>.
48. Campaner AB, Galvão MAL, Santos RE dos, Aoki T. Células glandulares atípicas em esfregaços cervicovaginais: significância e aspectos atuais. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [Internet]. 2007; 43: p.37-43. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/Ls5VmnJNmzXDCX5HsKdWJpR/?lang=pt>.
49. Instituto Nacional de Câncer. Monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama [Internet]. *Informativo Detecção Precoce*. 2021. Citado em: 2021 set 28.
50. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/informativos/informativo-deteccao-precoce-no-1-2021#:~:text=Esta%20edi%C3%A7%C3%A3o%20do%20informativo%20apresenta,%C3%A0%20qualidade%20do%20exame%20citopatol%C3%B3gico>.