Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Análise do rastreamento citopatológico do câncer de colo do útero no Maranhão (2021–2025)

Analysis of cytopathological screening for cervical cancer in Maranhão (2021–2025)

Análisis del rastreo citopatológico del cáncer de cuello uterino en Maranhão (2021–2025)

Ana Flávia Barbosa de Figueiredo[1], Paula Sibelly Veras Albuquerque[1], Amanda Mércia Azevedo de Carvalho[1], Andréa Borges Araruna de Galiza[1].

RESUMO

Objetivo: Propor uma abordagem quantitativa baseada na análise dos dados do Sistema de Informações do Câncer (SISCAN/DATASUS) sobre o rastreio do exame citopatológico realizado no Maranhão. **Métodos:** Trata-se de um estudo analítico, retrospectivo e descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando dados extraídos do DATASUS no período entre 2020 e 2025. **Resultados:** os resultados evidenciaram 714.747 exames citopatológicos realizados no maranhão entre 2021 e 2025, com crescimento até 2023 (35,4%), queda em 2024 (29,1%) e leve recuperação em 2025 (29,8%). a maioria concentrou-se em mulheres de 25 a 49 anos (69,8%). observou-se predominância de resultados negativos, com detecção de LSIL (1,14%), HSIL (0,56%) e ASC-US (2,00%). o rastreamento oportunístico representou 99,57% dos exames, indicando ampla cobertura, porém com fragilidades no seguimento clínico. **Conclusão:** embora o programa de rastreamento apresente desempenho satisfatório, torna-se imprescindível investir em estratégias de rastreamento organizado, capacitação permanente dos profissionais de saúde e fortalecimento dos fluxos de referência e contrarreferência.

Palavras-chave: Câncer do colo do útero, Rastreamento citopatológico, Saúde pública.

ABSTRACT

Objective: To propose a quantitative approach based on the analysis of data from the Cancer Information System (SISCAN/DATASUS) regarding cytopathological screening in the state of Maranhão. **Métodos:** This is an analytical, retrospective, and descriptive study with a quantitative approach, using data extracted from DATASUS between 2020 and 2025. **Resultados:** The findings revealed 714,747 cytopathological examinations performed in Maranhão between 2021 and 2025, with growth observed until 2023 (35.4%), a decline in 2024 (29.1%), and a slight recovery in 2025 (29.8%). Most examinations were concentrated among women aged 25 to 49 years (69.8%). There was a predominance of negative results, with detection rates of LSIL (1.14%), HSIL (0.56%), and ASC-US (2.00%). Opportunistic screening accounted for 99.57% of the examinations, indicating broad coverage, although weaknesses in clinical follow-up were identified. **Conclusion:** Although the screening program demonstrates satisfactory performance, it is essential to invest in organized screening strategies, continuous professional training for healthcare workers, and the strengthening of referral and counter-referral systems.

Keywords: Cervical cancer, Cytopathological screening, Public health.

[1] Faculdade AFYA de Ciências Médicas de Santa Inês, Santa Inês – MA.

SUBMETIDO EM: 2/2026 | **ACEITO EM: 3/2026** | **PUBLICADO EM: 4/2026**

RESUMEN

Objetivo: Proponer un enfoque cuantitativo basado en el análisis de los datos del sistema de información del cáncer (SISCAN/DATASUS) sobre el rastreo del examen citopatológico realizado en Maranhão. **Métodos:** Se trata de un estudio analítico, retrospectivo y descriptivo, con enfoque cuantitativo, utilizando datos extraídos del DATASUS en el período comprendido entre 2020 y 2025. **Resultados:** Los resultados evidenciaron 714.747 exámenes citopatológicos realizados en Maranhão entre 2021 y 2025, con crecimiento hasta 2023 (35,4%), descenso en 2024 (29,1%) y leve recuperación en 2025 (29,8%). La mayoría se concentró en mujeres de 25 a 49 años (69,8%). Se observó predominio de resultados negativos, con detección de LSIL (1,14%), HSIL (0,56%) y ASC-US (2,00%). El rastreo oportunista representó el 99,57% de los exámenes, indicando amplia cobertura, aunque con fragilidades en el seguimiento clínico. **Conclusión:** Aunque el programa de rastreo presenta un desempeño satisfactorio, resulta imprescindible invertir en estrategias de rastreo organizado, capacitación permanente de los profesionales de la salud y fortalecimiento de los flujos de referencia y contrarreferencia.

Palabras clave: Cáncer de cuello uterino, Tamizaje citopatológico, Salud pública.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é uma das neoplasias mais prevalentes entre as mulheres em todo o mundo, sendo responsável por um alto número de mortes evitáveis, especialmente em países em desenvolvimento. No Brasil, essa doença ocupa a terceira posição entre os tipos de câncer mais frequentes no país, excluindo os tumores de pele não melanoma (INCA, 2023a), e a quarta principal causa de morte por câncer entre mulheres (INCA, 2023b), ocupando, portanto, uma posição de destaque entre os principais problemas de saúde pública, devido à sua incidência e mortalidade associadas a fatores como acesso insuficiente ao rastreamento e ao tratamento adequado (DE ALMEIDA GD, et al., 2023).

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) aponta que a maior parte dos casos poderia ser evitada com medidas preventivas, como a vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) e a realização periódica do exame de Papanicolau. Avanços em biologia molecular possibilitaram identificar o DNA viral e as oncoproteínas E6 e E7, fundamentais no processo de transformação celular (JUNIOR JE et al., 2024). No entanto, disparidades socioeconômicas, educacionais e regionais impactam diretamente na detecção precoce da doença, contribuindo para um cenário de desigualdade no controle do câncer do colo do útero (FREIRE APS, et al., 2024; INCA, 2024).

Os achados do estudo de Nogueira LM et al. 2021 evidenciaram que a maior parte das mulheres submetidas aos exames citopatológicos possuía baixa escolaridade, desconsiderando-se os registros sem informação. Observou-se predominância do ensino fundamental incompleto como grau de instrução mais frequente na maioria das macrorregiões analisadas. Ocupa ainda a terceira posição nacional em mortalidade por esse tipo de câncer e lidera entre os estados do Nordeste. As taxas de mortalidade por câncer do colo do útero variaram de 1,0 a 27,2 óbitos por 100 mil mulheres, com maiores concentrações nos municípios do Maranhão, Piauí, Ceará, Alagoas e Sergipe. Observou-se associação significativa entre indicadores socioeconômicos e mortalidade por essa neoplasia, evidenciando que localidades com piores condições sociodemográficas apresentam taxas mais elevadas (MEIRA KC, et al., 2023). Além disso, as desigualdades raciais e econômicas desempenham um papel na vulnerabilidade de determinados grupos populacionais, tornando essencial uma abordagem que contemple esses fatores na análise epidemiológica da doença (GOMES LC, et al., 2022; INCA, 2023a; INCA, 2023b).

Historicamente, a população negra e indígena no Brasil enfrenta maiores dificuldades no acesso aos serviços de saúde, seja por questões geográficas, estruturais ou devido à falta de políticas públicas eficazes voltadas para essas comunidades (ANUNCIAÇÃO D, et al., 2022). Considerando que a detecção tardia da doença reduz significativamente as chances de cura e aumenta a necessidade de tratamentos invasivos, compreender essas disparidades é fundamental para o enfrentamento do problema (BULHÃO MP, et al., 2025).

A oferta de exames como o Papanicolau e a colposcopia, bem como a disponibilidade de tratamento em estágios iniciais da doença, são determinantes na redução da morbimortalidade associada ao câncer. A precarização dos serviços de saúde no Maranhão e no cenário nacional é agravada por modelos de gestão neoliberais que promovem o subfinanciamento e a fragilidade das relações de trabalho (BITENCOURT SM e ANDRADE CB, 2021).

Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo propor uma abordagem quantitativa baseada na análise dos dados do Sistema de Informações do Câncer (SISCAN/DATASUS) sobre o rastreio do exame citopatológico realizado no Maranhão.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, observacional e descritiva, baseada na análise de dados secundários. Adotou-se uma abordagem epidemiológica com o objetivo de analisar o perfil do rastreamento citopatológico do câncer do colo do útero no estado do Maranhão, utilizando informações provenientes do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), disponível na plataforma DATASUS.

A pesquisa foi conduzida com dados referentes ao estado do Maranhão, localizado na região Nordeste do Brasil. O período de análise compreendeu os anos de 2021 a 2025, considerando a série histórica mais recente disponibilizada pelo banco de dados do DATASUS.

A população do estudo foi composta por todas as mulheres submetidas ao exame citopatológico do colo do útero no Maranhão, cujos registros estavam disponíveis no SISCAN/DATASUS no período estabelecido. A amostra foi definida de forma censitária, incluindo todos os exames registrados, independentemente do resultado citológico.

Foram incluídos no estudo os registros de exames citopatológicos realizados em mulheres, com informações completas quanto às variáveis de interesse, tais como idade, raça/cor, município de residência, motivo do exame e resultado citopatológico. Foram excluídos registros incompletos, inconsistentes ou com ausência de informações essenciais para a análise, como idade ou município.

Por se tratar de um estudo baseado em dados secundários de domínio público, não houve contato direto com pacientes, sendo garantidos o anonimato e a confidencialidade das informações. A pesquisa seguiu os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos.

Os dados foram coletados por meio do sistema DATASUS, utilizando as bases do SISCAN, que contemplam informações referentes aos exames de rastreamento citopatológico realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). As variáveis analisadas incluíram faixa etária, raça/cor, município de residência, motivo do exame (rastreamento, repetição ou seguimento) e desfecho citopatológico (resultados negativos, lesões precursoras, atipias e neoplasias).

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas (percentuais), visando caracterizar o perfil do rastreamento citopatológico no estado. A tabulação, organização e análise dos dados foram realizadas utilizando o software Microsoft Excel, possibilitando a construção de tabelas e gráficos para melhor visualização dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados do SISCAN referentes aos exames citopatológicos do colo do útero por município de residência no Maranhão (**Tabela 1**), no período de 2021 a 2025, evidencia a realização de 714.747 exames. Observa-se crescimento progressivo entre 2021 (178.268 exames; 24,9%) e 2023 (252.582; 35,3%), seguido de redução em 2024 (207.686; 29,1%) e discreta recuperação em 2025 (212.780; 29,8%). O aumento acumulado de 2021 para 2023 foi de 41,7%, possivelmente refletindo a retomada dos serviços de saúde após o impacto da pandemia da COVID-19.

Tabela 1 - Exames citopatológicos do colo do útero por município de residência.

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Total	178.268	214.803	252.582	207.686	212.780	714.747
210005 Açailândia	489	1.442	3.429	2.796	341	7.204
210010 Afonso Cunha	145	130	63	33	18	339
210015 Água Doce Do Maranhão	699	551	323	200	442	1.550
210020 Alcântara	476	744	577	1.189	747	2.560
210030 Aldeias Altas	260	337	278	224	39	977
210040 Altamira Do Maranhão	70	80	182	115	159	438
210043 Alto Alegre Do Maranhão	534	461	667	299	299	1.796
210047 Alto Alegre Do Pindaré	3.107	2.918	3.741	2.587	2.604	7.203
210050 Alto Parnaíba	492	601	457	292	519	1.391
210055 Amapá Do Maranhão	382	522	441	334	475	1.281
210060 Amarante Do Maranhão	1.452	926	1.183	1.493	937	4.087
210070 Anajatuba	1.376	842	1.547	889	686	3.222
210080 Anapurus	133	93	63	30	209	482
210083 Apicum-Açu	682	949	1.109	1.049	1.392	3.177
210087 Araguanã	199	158	304	95	61	660
210090 Araioses	286	577	501	197	1.538	2.583
210095 Arame	1.072	1.940	1.403	1.198	1.672	4.392
210100 Arari	1.220	1.568	2.107	1.923	1.561	4.668
210110 Axixá	677	523	588	391	506	1.690
210120 Bacabal	2.122	2.347	3.428	4.705	3.785	11.828
210125 Bacabeira	252	303	393	208	304	1.083
210130 Bacuri	654	850	685	875	808	2.469
210135 Bacurituba	346	337	252	325	398	1.004
210140 Balsas	4.941	3.688	3.876	4.051	3.907	13.744
210150 Barão De Grajaú	61	72	241	346	352	852
210160 Barra Do Corda	2.186	2.724	2.837	2.601	2.400	8.982
210170 Barreirinhas	1.484	1.712	1.706	153	2.111	5.530
210173 Belágua	66	92	198	418	141	735
210177 Bela Vista Do Maranhão	359	607	580	366	327	1.405
210180 Benedito Leite	2	12	18	183	243	340
210190 Bequimão	297	284	194	236	275	994
210193 Bernardo Do Mearim	255	534	396	167	72	965
210197 Boa Vista Do Gurupi	58	163	198	203	268	694
210200 Bom Jardim	717	1.240	1.432	1.051	1.045	3.770
210203 Bom Jesus Das Selvas	873	1.127	1.936	1.038	1.363	4.171
210207 Bom Lugar	209	229	245	345	157	938

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
210210 Brejo	677	1.055	1.011	479	726	2.785
210215 Brejo De Areia	236	498	287	163	258	961
210220 Buriti	446	678	1.036	1.021	1.411	3.420
210230 Buriti Bravo	50	488	550	478	582	1.698
210232 Buriticupu	1.885	3.140	2.447	2.503	1.950	7.517
210235 Buritirana	185	135	221	253	141	759
210237 Cachoeira Grande	270	342	283	360	298	1.044
210240 Cajapió	342	339	645	476	486	1.537
210250 Cajari	222	250	434	627	282	1.345
210255 Campestre Do Maranhão	424	372	580	328	408	1.458
210260 Cândido Mendes	586	774	774	750	859	2.504
210270 Cantanhede	525	774	920	648	710	2.430
210275 Capinzal Do Norte	152	225	179	119	117	618
210280 Carolina	294	281	449	50	127	975
210290 Carutapera	994	935	1.534	692	1.284	3.551
210300 Caxias	2.183	2.920	2.511	3.556	3.130	11.580
210310 Cedral	340	401	240	285	390	1.061
210312 Central Do Maranhão	179	268	60	152	322	732
210315 Centro Do Guilherme	599	482	559	462	599	1.677
210317 Centro Novo Do Maranhão	739	995	772	730	810	2.458
210320 Chapadinha	856	999	2.221	3.636	2.833	8.105
210325 Cidelândia	130	263	285	107	30	699
210330 Codó	1.959	3.339	3.164	1.906	2.908	9.740
210340 Coelho Neto	4.067	3.635	3.125	2.486	3.149	8.548
210350 Colinas	697	883	1.061	1.044	997	3.439
210355 Conceição Do Lago-Acu	255	342	294	155	283	1.027
210360 Coroatá	1.381	1.093	1.308	873	1.355	4.625
210370 Cururupu	731	1.270	1.143	1.361	1.579	4.315
210375 Davinópolis	305	190	544	173	343	1.191
210380 Dom Pedro	417	542	541	350	88	1.587
210390 Duque Bacelar	974	775	1.134	816	656	2.390
210400 Esperantinópolis	36	72	72	39	65	238
210405 Estreito	211	73	459	216	274	1.097
210407 Feira Nova Do Maranhão	362	463	459	332	305	1.153
210408 Fernando Falcão	119	173	246	197	237	723
210409 Formosa Da Serra Negra	965	762	1.243	747	1.610	2.737
210410 Fortaleza Dos Nogueiras	226	332	1.231	319	448	1.802
210420 Fortuna	307	342	441	440	272	1.304

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
210430 Godofredo Viana	259	154	230	184	199	722
210440 Goncalves Dias	66	115	285	147	278	751
210450 Governador Archer	203	290	305	354	241	976
210455 Governador Edison Lobão	551	274	1.305	857	926	2.531
210460 Governador Eugênio Barros	319	217	216	415	252	1.121
210462 Governador Luiz Rocha	152	127	178	145	143	563
210465 Governador Newton Bello	136	201	104	72	295	663
210467 Governador Nunes Freire	731	825	889	719	659	2.703
210470 Graça Aranha	112	173	157	113	248	578
210480 Grajaú	4.309	5.974	6.380	4.504	5.389	13.131
210490 Guimarães	485	698	732	784	968	2.117
210500 Humberto De Campos	1.241	1.182	1.194	1.016	820	3.586
210510 Icatu	319	177	74	68	406	920
210515 Igarapé Do Meio	550	954	1.281	1.064	913	2.675
210520 Igarapé Grande	75	330	310	282	268	966
210530 Imperatriz	6.887	7.630	10.011	5.067	7.192	27.106
210535 Itaipava Do Grajaú	57	77	88	103	55	301
210540 Itapecuru Mirim	2.284	2.780	6.198	3.187	3.011	10.978
210542 Itinga Do Maranhão	71	48	117	47	194	438
210545 Jatobá	111	28	97	83	428	629
210547 Jenipapo Dos Vieiras	191	143	146	42	179	603
210550 João Lisboa	442	546	1.277	506	426	2.403
210560 Joselândia	367	266	238	136	152	906
210565 Junco Do Maranhão	214	352	416	184	306	934
210570 Lago Da Pedra	151	1.252	2.608	723	814	4.445
210580 Lago Do Junco	10	47	50	84	22	196
210590 Lago Verde	286	286	377	408	252	1.207
210592 Lagoa Do Mato	28	30	31	512	155	671
210594 Lago Dos Rodrigues	5	85	119	207	179	483
210596 Lagoa Grande Do Maranhão	28	413	825	297	354	1.488
210598 Lajeado Novo	209	445	248	145	74	819
210600 Lima Campos	585	701	669	721	615	2.014
210610 Loreto	606	332	672	640	624	1.703
210620 Luís Domingues	112	161	199	115	214	588
210630 Magalhães De Almeida	425	617	530	355	515	1.580
210632 Maracaçumé	525	705	1.197	548	699	2.620
210635 Marajá Do Sena	20	74	205	234	108	539
210637 Maranhãozinho	275	253	435	435	460	1.309

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
210640 Mata Roma	253	405	68	331	296	1.072
210650 Matinha	378	739	524	730	477	2.133
210660 Matões	949	1.110	1.025	1.061	639	3.275
210663 Matões Do Norte	139	411	451	280	425	1.109
210667 Milagres Do Maranhão	43	54	100	81	89	300
210670 Mirador	83	264	219	678	431	1.355
210675 Miranda Do Norte	594	861	802	870	988	2.580
210680 Mirinzal	386	427	760	836	680	2.116
210690 Monção	1.170	1.035	1.433	923	1.619	3.950
210700 Montes Altos	186	164	626	459	387	1.236
210710 Morros	707	535	426	755	253	2.001
210720 Nina Rodrigues	673	127	197	153	111	1.028
210725 Nova Colinas	214	219	506	290	295	845
210730 Nova Iorque	37	61	28	53	62	191
210735 Nova Olinda Do Maranhão	400	373	530	534	580	1.621
210740 Olho D'água Das Cunhãs	491	927	877	722	596	2.370
210745 Olinda Nova Do Maranhão	335	343	216	414	287	1.212
210750 Paço Do Lumiar	3.122	3.606	4.592	2.514	5.608	14.260
210760 Palmeirândia	416	115	70	89	132	706
210770 Paraibano	751	956	1.169	767	649	2.926
210780 Parnarama	1.197	1.427	2.382	1.523	1.674	5.150
210790 Passagem Franca	417	98	478	85	226	1.037
210800 Pastos Bons	404	38	90	290	402	1.018
210805 Paulino Neves	619	730	1.164	562	689	2.480
210810 Paulo Ramos	180	200	487	458	591	1.437
210820 Pedreiras	1.085	1.171	1.893	1.728	1.853	5.071
210825 Pedro Do Rosário	423	305	256	382	282	1.298
210830 Penalva	704	948	872	1.004	1.192	3.331
210840 Peri Mirim	221	247	215	158	140	776
210845 Peritoró	90	74	53	39	338	549
210850 Pindaré-Mirim	465	573	1.170	1.226	726	3.216
210860 Pinheiro	437	670	512	866	1.479	3.425
210870 Pio Xii	794	1.026	1.945	998	1.180	3.700
210880 Pirapemas	536	544	839	695	655	2.246
210890 Poção De Pedras	223	333	821	228	475	1.542
210900 Porto Franco	1.088	699	828	800	550	2.502
210905 Porto Rico Do Maranhão	306	232	173	179	183	727
210910 Presidente Dutra	664	1.076	903	1.146	1.130	3.512

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
210920 Presidente Juscelino	354	641	657	547	571	1.847
210923 Presidente Medici	464	389	452	322	343	1.154
210927 Presidente Sarney	889	939	406	424	465	2.072
210930 Presidente Vargas	621	111	419	373	509	1.389
210940 Primeira Cruz	253	277	459	202	238	1.068
210945 Raposa	835	1.237	1.676	927	718	4.053
210950 Riachão	1.391	1.244	1.364	708	1.621	3.622
210955 Ribamar Fiquene	192	213	594	475	401	1.251
210960 Rosário	421	781	977	803	983	2.935
210970 Sambaíba	238	168	285	286	375	816
210975 Santa Filomena Do Maranhão	138	174	219	211	202	683
210980 Santa Helena	496	813	1.089	1.366	992	3.505
210990 Santa Inês	3.548	4.475	5.080	5.348	4.328	13.970
211000 Santa Luzia	3.156	3.490	3.682	2.195	426	8.799
211003 Santa Luzia Do Paruá	1.126	1.271	1.722	1.515	1.822	4.461
211010 Santa Quiteria Do Maranhao	747	556	634	960	481	2.410
211020 Santa Rita	598	477	639	508	927	2.439
211023 Santana Do Maranhão	385	640	548	412	433	1.580
211027 Santo Amaro Do Maranhão	578	690	698	569	370	1.896
211030 Santo Antônio Dos Lopes	732	808	1.118	719	911	2.736
211040 São Benedito Do Rio Preto	552	320	640	536	475	1.803
211050 São Bento	943	1.726	819	1.023	1.043	3.899
211060 São Bernardo	1.539	1.571	2.227	1.505	1.453	4.744
211065 São Domingos Do Azeitão	6	12	12	16	20	64
211070 São Domingos Do Maranhão	325	446	496	562	585	1.918
211080 São Félix De Balsas	235	215	347	217	355	756
211085 São Francisco Do Brejão	70	42	48	23	20	179
211090 São Francisco Do Maranhão	699	513	842	598	704	2.023
211100 São João Batista	196	277	456	780	408	1.646
211102 São João Do Caru	329	300	278	236	190	1.005
211105 São João Do Paraíso	43	28	46	31	273	384
211107 São João Do Soter	1.212	1.161	1.310	907	1.112	3.328
211110 São João Dos Patos	808	814	1.013	910	710	2.948
211120 São José De Ribamar	7.131	8.103	8.228	6.351	2.902	24.120
211125 São José Dos Basílios	234	480	375	425	156	1.062
211130 São Luís	23.123	36.441	36.898	34.110	37.249	120.345
211140 São Luís Gonzaga Do Maranhão	252	554	591	417	423	1.732
211150 São Mateus Do Maranhão	1.519	1.964	2.742	2.355	1.082	6.440

Munic.de residência	2021	2022	2023	2024	2025	Total
211153 São Pedro Da Água Branca	244	259	270	207	142	894
211157 São Pedro Dos Crentes	216	321	515	240	358	915
211160 São Raimundo Das Mangabeiras	940	807	963	865	1.107	2.854
211163 São Raimundo Do Doca Bezerra	75	175	476	219	185	813
211167 São Roberto	107	217	305	164	211	692
211170 São Vicente Ferrer	565	783	487	819	518	2.198
211172 Satubinha	318	327	356	181	320	1.005
211174 Senador Alexandre Costa	368	279	329	246	402	1.060
211176 Senador La Rocque	318	244	377	192	242	1.072
211178 Serrano Do Maranhão	128	249	163	251	230	746
211180 Sítio Novo	205	676	1.142	629	510	2.257
211190 Sucupira Do Norte	228	132	234	230	154	723
211195 Sucupira Do Riachão	290	265	135	100	50	619
211200 Tasso Fragoso	366	357	308	270	471	1.152
211210 Timbiras	37	191	60	40	467	737
211220 Timon	8.155	7.885	11.608	9.736	8.752	26.655
211223 Trizidela Do Vale	397	596	898	452	989	2.446
211227 Tufilândia	56	56	296	211	233	632
211230 Tuntum	963	1.118	1.251	782	1.290	3.727
211240 Turiaçu	939	1.327	632	1.549	967	3.891
211245 Turilândia	156	787	688	1.565	1.043	3.133
211250 Tutóia	861	1.939	1.955	1.444	1.447	5.430
211260 Urbano Santos	503	411	433	534	375	1.751
211270 Vargem Grande	1.092	1.329	960	549	532	3.361
211280 Viana	1.317	1.724	1.261	1.243	1.176	4.947
211285 Vila Nova Dos Martírios	326	307	571	384	324	1.282
211290 Vitória Do Mearim	1.232	921	1.413	256	86	2.872
211300 Vitorino Freire	900	471	499	550	509	2.274
211400 Zé Doca	2.221	1.884	2.085	1.705	1.622	5.851

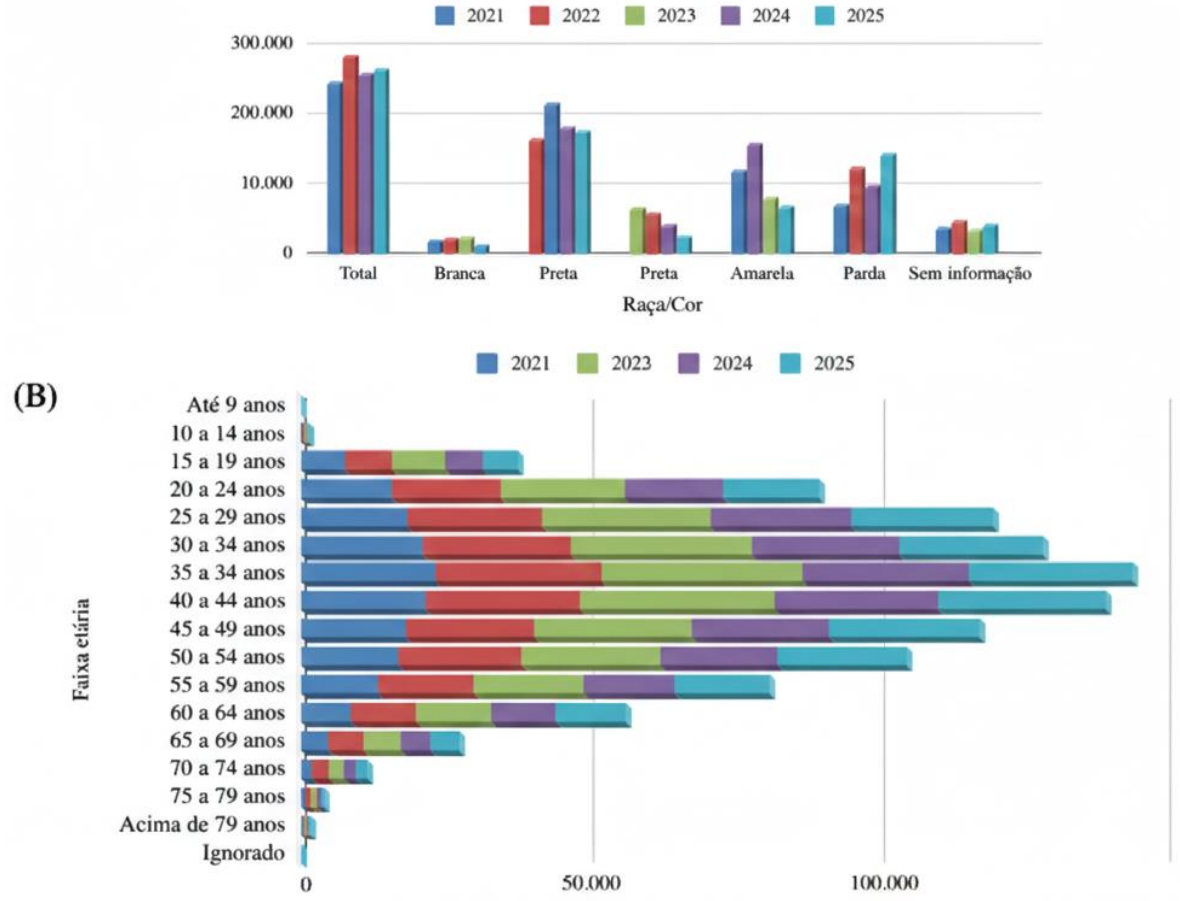
Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

A distribuição espacial do rastreamento citopatológico no Maranhão evidencia forte concentração em municípios de grande porte e considerados pólos regionais. São Luís liderou em volume absoluto, com 120.345 exames (16,8%), seguida por Imperatriz (27.106; 3,8%), Timon (26.655; 3,7%), São José de Ribamar (24.120; 3,4%), Paço do Lumiar (14.260; 2,0%), Santa Inês (13.970; 2,0%), Balsas (13.744; 1,9%), Grajaú (13.131; 1,8%) e Bacabal (11.828; 1,7%), confirmando maior cobertura em centros urbanos. Em contraste, municípios de pequeno porte, como São Domingos do Azeitão (64; 0,009%) e Esperantinópolis (238; 0,03%), apresentaram produção extremamente reduzida, evidenciando desigualdades territoriais no acesso aos serviços.

Entre 2021 e 2025, foram examinadas 714.747 mulheres no estado, com crescimento progressivo de 177.157 (24,8%) em 2021 para 252.820 (35,4%) em 2023, seguido de queda em 2024 (208.272; 29,1%) e discreta recuperação em 2025 (213.002; 29,8%). A análise temporal municipal mostrou flutuações relevantes, com São Luís apresentando crescimento até 2023, leve queda em 2024 e nova elevação em 2025, enquanto Santa Luzia registrou redução superior a 80% em 2025 em relação a 2024, sugerindo fragilidade na continuidade das ações locais.

Quanto à raça/cor (**Gráfico 1**), predominaram mulheres amarelas (349.085; 48,9%), seguidas pelas pardas (243.753; 34,1%), brancas (79.757; 11,2%), pretas (43.520; 6,1%) e indígenas (4.353; 0,6%). Observou-se crescimento até 2023 em todos os grupos, com destaque para o aumento de 65,8% entre mulheres amarelas e de 32,3% entre pardas. Ressalta-se a expressiva melhora na qualidade dos registros, com redução de "sem informação" de 9.158 (5,2%) em 2021 para apenas 1 caso em 2025 (>99%). Além das barreiras geográficas, o racismo estrutural influencia o acesso aos serviços, resultando em uma cobertura de rastreamento significativamente menor entre mulheres não brancas e indígenas em comparação às brancas (SILVA DSM, et al., 2025).

Gráfico 1 - Pacientes distintos por ano competência segundo raça/cor.



Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

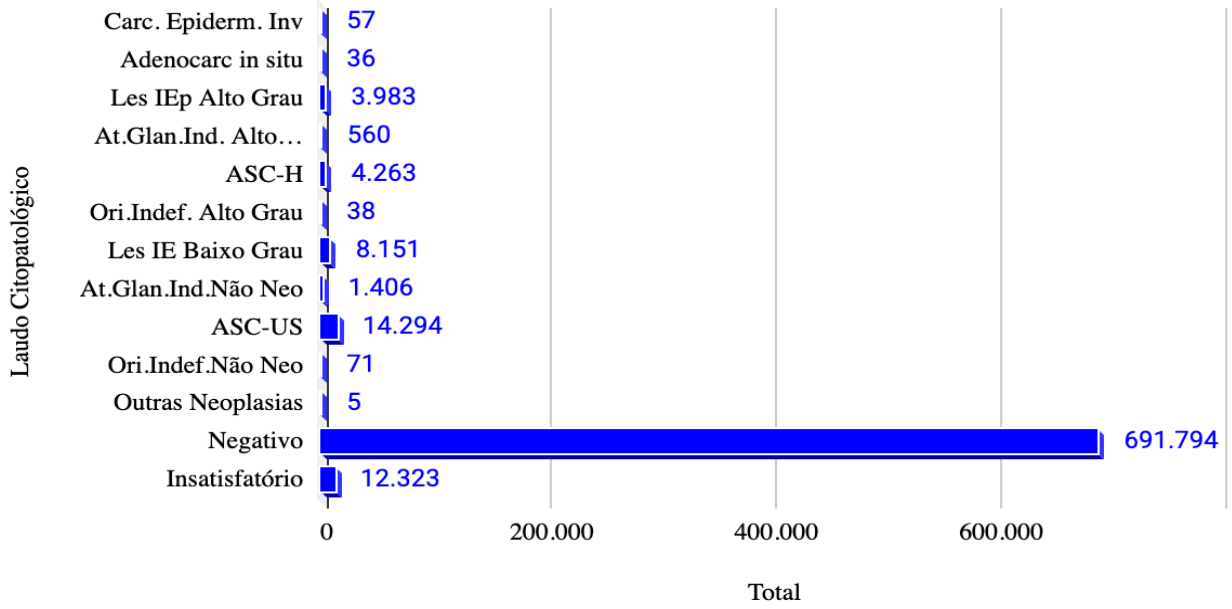
Entre 2021 e 2025, o SISCAN registrou 714.747 mulheres submetidas ao exame citopatológico do colo do útero no Maranhão (**Gráfico 2**). Observou-se crescimento progressivo entre 2021 (177.157; 24,8%) e 2023 (252.820; 35,4%), seguido de redução em 2024 (208.272; 29,1%) e discreta recuperação em 2025 (213.002; 29,8%), indicando retomada dos serviços após a pandemia e posterior estabilização da cobertura. A análise temporal por faixa etária reproduziu esse padrão, com aumento até 2023, queda em 2024 e leve recuperação em 2025, sugerindo influência de fatores estruturais na oferta do serviço.

A distribuição etária concentrou-se majoritariamente entre 25 e 49 anos, totalizando 498.609 mulheres (69,8%), com destaque para as faixas de 35 a 39 anos (109.297; 15,3%), 40 a 44 anos (105.320; 14,7%) e 30 a 34 anos (99.477; 13,9%), demonstrando alinhamento do rastreamento ao grupo de maior risco para lesões precursoras. As mulheres de 20 a 24 anos corresponderam a 10,5% do total, enquanto aquelas de 15 a 19 anos representaram 4,8%, evidenciando realização de exames fora da faixa etária prioritária recomendada pelos protocolos nacionais.

Entre mulheres com 50 anos ou mais, registraram-se 157.402 exames (22,0%), embora se observe redução progressiva com o avançar da idade, especialmente acima de 70 anos, sugerindo possível subcobertura em idosas. As faixas etárias abaixo de 15 anos apresentaram participação residual (0,22%), possivelmente associada a situações clínicas específicas. Apesar da boa aderência geral às diretrizes, os dados apontam para a necessidade de estratégias direcionadas à ampliação do acesso em mulheres acima de 60 anos e à qualificação da prática assistencial, garantindo uso racional do exame e maior efetividade das ações de prevenção (GASPARIN VA, et al., 2025).

A análise da adequabilidade das amostras citopatológicas registradas no SISCAN (**Gráfico 3**), no período avaliado, contemplou um total de 714.985 exames realizados no Maranhão. A classificação das amostras evidencia predomínio expressivo de material considerado satisfatório, com 708.031 exames, correspondendo a 99,02% do total. Esse achado demonstra elevada qualidade técnica na coleta, fixação e acondicionamento das amostras, refletindo adequada capacitação das equipes e boa estruturação dos serviços de atenção primária responsáveis pelo rastreamento do câncer do colo do útero.

Gráfico 3 - Laudos citopatológicos.



Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

As amostras classificadas como insatisfatórias totalizaram 10.515 exames, representando 1,47% do conjunto analisado. Embora numericamente inferiores, esses valores merecem atenção, uma vez que amostras inadequadas comprometem a interpretação citológica, exigem repetição do exame e geram custos

adicionais ao sistema de saúde, além de potencial atraso no diagnóstico. Entre os principais fatores associados à insatisfação, destacam-se material escasso, presença excessiva de sangue ou inflamação e erros na fixação, aspectos que podem ser minimizados por meio de educação permanente e supervisão técnica contínua.

As amostras rejeitadas corresponderam a 1.837 exames, equivalentes a 0,26% do total. Esse percentual reduzido sugere bom controle dos critérios pré-analíticos, incluindo identificação correta das lâminas, preenchimento adequado das requisições e transporte apropriado do material. No entanto, mesmo taxas aparentemente baixas possuem impacto relevante quando se considera o volume absoluto de exames, reforçando a necessidade de protocolos rigorosos para minimizar falhas administrativas.

Do ponto de vista epidemiológico e programático, a elevada proporção de exames satisfatórios indica alta confiabilidade dos resultados gerados, fortalecendo o papel do rastreamento citopatológico como estratégia central na prevenção secundária do câncer do colo do útero. A manutenção desse padrão de qualidade é essencial para assegurar detecção precoce de lesões precursoras e redução da mortalidade associada à doença (GARCIA JR, et al., 2024).

No período de 2006 a 2015, foram contabilizados 87.425.549 exames de Papanicolau no Brasil, dos quais 20.215.052 ocorreram fora da faixa etária recomendada pelo Ministério da Saúde, representando 23,12% do total realizado.

Considerando que cada exame cérvico-vaginal custeado pelo SUS possui valor estimado de R$ 7,30, conforme a Tabela SUS de setembro de 2018, estima-se que aproximadamente R$ 147.569.880 tenham sido destinados a procedimentos sem indicação etária adequada, evidenciando impacto financeiro relevante para o sistema público de saúde (FISCHER ACP, et al., 2022).

A acurácia diagnóstica do exame de Papanicolau no Maranhão depende intrinsecamente da competência técnica na coleta e da implementação de sistemas de controle de qualidade laboratorial (DALVI DD, et al., 2025).

Os resultados dos exames citopatológicos realizado no estudo de MIRANDA NETO PAD e MONTEIRO SG (2026) evidenciaram que 99,4% das amostras selecionadas foram considerados satisfatórios, e 96,18% encontravam-se dentro da normalidade, demonstrando um desempenho global positivo do programa de rastreamento.

Embora a elevada proporção de exames satisfatórios e normais sugira eficácia relativamente alta do programa, a ausência de representação da ZT constitui achado relevante, uma vez que, conforme recomenda o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2019), a não visualização da junção escamo-colunar implica classificação do exame como inadequado, sendo necessária a realização de nova coleta pelo profissional de saúde. Estratégias focadas na qualificação do processo pré-analítico são fundamentais para alcançar excelência plena, otimizar recursos e fortalecer a efetividade das políticas públicas voltadas à prevenção do câncer do colo do útero.

A análise dos 714.985 laudos citopatológicos registrados no SISCAN no Maranhão (**Gráfica 04**) evidencia um panorama relevante para a vigilância epidemiológica do câncer do colo do útero. Observa-se predominância expressiva de resultados negativos, totalizando 691.794 exames, o que corresponde a 96,76% do total analisado. Esse achado indica ampla cobertura do rastreamento com predomínio de resultados dentro da normalidade, refletindo efetividade das ações preventivas na população-alvo.

A análise de 714.985 exames citopatológicos no Maranhão (**Tabela 2**) revelou predominância de resultados negativos, com detecção relevante de lesões precursoras. As lesões intraepiteliais de baixo grau (LSIL) totalizaram 8.151 casos (1,14%), configurando a principal alteração encontrada, seguidas pelas lesões de alto grau (HSIL), com 3.983 registros (0,56%). Entre as atipias escamosas, destacaram-se ASC-US (14.294; 2,00%) e ASC-H (4.263; 0,60%), indicando alterações indeterminadas que demandam investigação complementar devido ao potencial de lesões de alto grau subjacentes.

No grupo das alterações glandulares, identificaram-se 560 casos de atipias glandulares de alto grau (0,08%) e 1.406 registros de atipias glandulares não neoplásicas (0,20%), além de 36 casos de adenocarcinoma in situ (0,005%), reforçando a relevância do rastreamento para detecção precoce de neoplasias menos frequentes. Quanto às neoplasias invasivas, registraram-se 57 casos de carcinoma epidermóide (0,008%) e 5 casos de outras neoplasias (0,0007%), que, apesar da baixa frequência, apresentam elevado impacto clínico e epidemiológico.

As amostras insatisfatórias corresponderam a 12.323 exames (1,72%), evidenciando a necessidade de qualificação contínua das equipes para aprimorar a coleta e reduzir repetições diagnósticas. Observou-se ainda expressiva subnotificação da presença de células endometriais, com apenas 115 exames (0,016%) registrados como positivos, enquanto 714.922 (99,98%) foram classificados como “ignorado”. Esses achados reforçam a efetividade geral do programa, mas apontam para a importância do monitoramento contínuo da qualidade dos registros e do seguimento clínico adequado para redução da incidência do câncer do colo do útero.

Tabela 2 - Presença de células endometriais nos desfechos citológicos.

Categoria	Sim	Total
Carc. Epiderm. Inv	0	57
Adenocarcinoma in situ	0	36
Les IEp Alto Grau	2	3.983
At. Glan. Ind. Alto Grau	1	560
ASC-H	2	4.263
Ori. Indef. Alto Grau	0	38
Les IE Baixo Grau	0	8.151
At. Glan. Ind. Não Neo	1	1.406
ASC-US	2	14.294
Ori. Indef. Não Neo	0	71
Outras Neoplasias	0	5
Negativo	108	691.794
Insatisfatório	0	12.323

Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

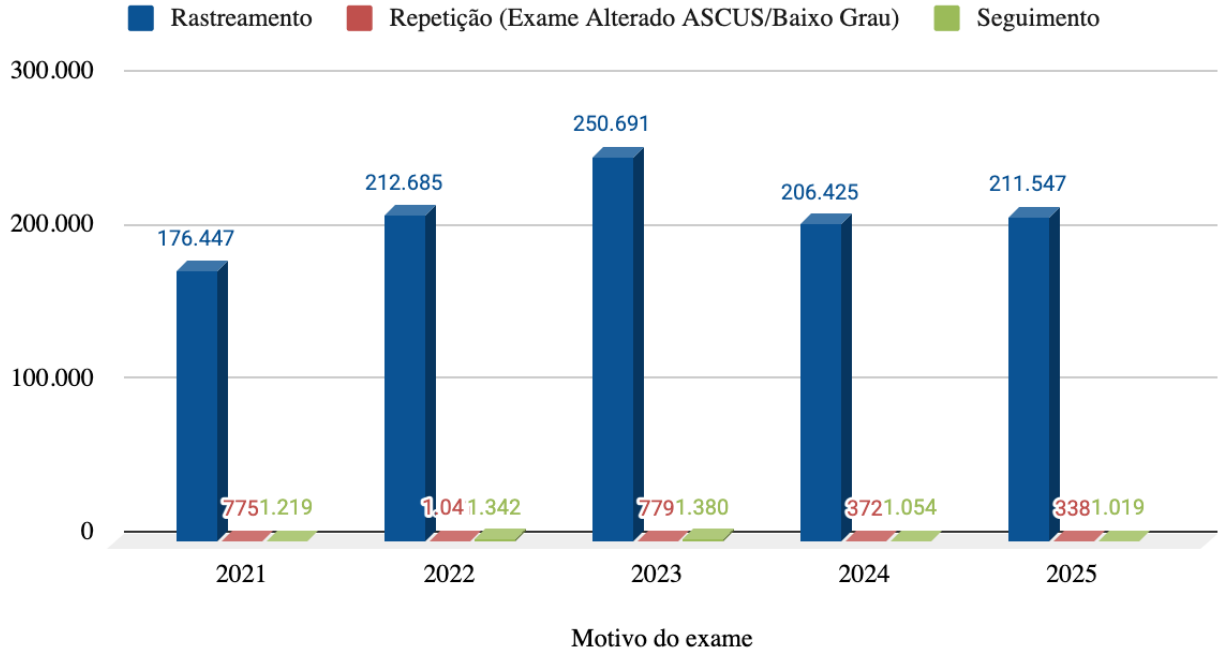
Entre os exames com presença confirmada de células endometriais, observou-se predomínio de resultados negativos, com 108 registros (93,91%), sugerindo ocorrência majoritária em exames sem alterações citológicas significativas. Contudo, identificaram-se associações clinicamente relevantes, como 2 casos de HSIL (1,74%), 2 registros de ASC-H (1,74%), 1 caso de atipia glandular de alto grau (0,87%), 1 de atipia glandular não neoplásica (0,87%) e 2 casos de ASC-US (1,74%). Apesar do baixo número absoluto, essas alterações possuem elevado potencial de progressão, exigindo seguimento rigoroso. Não foram observados casos de carcinoma epidermóide invasor ou adenocarcinoma in situ nesse subgrupo.

No grupo classificado como “Ignorado”, verificou-se padrão semelhante ao conjunto da amostra, com predomínio de resultados negativos (691.736; 96,76%), presença de lesões de baixo grau (8.151; 1,14%) e ASC-US (14.292; 2,00%). As amostras insatisfatórias mantiveram-se em 12.323 registros (1,72%), reforçando a necessidade contínua de qualificação técnica. Embora rara, a identificação documentada de células endometriais mostrou associação proporcionalmente relevante com alterações citológicas, ressaltando a importância do registro sistemático dessa variável, sobretudo em mulheres fora do período menstrual ou na pós-menopausa.

A análise dos 714.747 pacientes distintos segundo o motivo do exame (**Gráfico 5**) demonstrou predomínio expressivo do rastreamento oportunístico, responsável por 711.688 exames (99,57%). Os exames por repetição de alterações prévias corresponderam a 3.184 registros (0,45%), enquanto o seguimento clínico totalizou 4.718 exames (0,66%). Em termos anuais, a proporção de rastreamento manteve-se elevada e crescente: 98,98% em 2021, 99,01% em 2022, 99,25% em 2023, 99,39% em 2024 e 99,42% em 2025, evidenciando forte adesão às estratégias de detecção precoce.

A repetição por alterações prévias apresentou tendência decrescente, passando de 0,43% em 2021 para 0,16% em 2025, possivelmente refletindo maior resolutividade clínica. O seguimento manteve-se relativamente estável, variando entre 0,58% e 0,68%, com redução discreta de 1.219 casos em 2021 para 1.019 em 2025. Apesar da ampla cobertura do rastreamento, a baixa proporção de exames de repetição e seguimento pode indicar perdas no acompanhamento longitudinal, reforçando a necessidade de fortalecer estratégias de busca ativa, rastreamento organizado e continuidade do cuidado para maior impacto epidemiológico.

Gráfico 5 - Motivo dos exames por ano de realização.



Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

A análise dos exames citopatológicos, segundo a variável inspeção do colo uterino, evidencia distribuição heterogênea dos achados clínicos (**Gráfico 6**), com predomínio expressivo de colos classificados como normais. Do total de exames, 625.593 apresentaram inspeção normal, correspondendo a 87,49% da amostra. Esse elevado percentual sugere adequada cobertura do rastreamento e indica que a maioria das mulheres avaliadas não apresentava alterações macroscópicas visíveis no momento da coleta. Além disso, evidências clínicas demonstram que tanto a técnica de coleta convencional quanto a atualmente recomendada são igualmente eficazes para a obtenção de amostras adequadas, desde que assegurada a representatividade das células da zona de transformação (FREITAS VCA, et al., 2023)

Os casos classificados como colo alterado totalizaram 106.027 exames, representando 14,83% do total. Esse achado é epidemiologicamente relevante, pois alterações visíveis ao exame clínico podem estar associadas a processos inflamatórios, lesões precursoras ou neoplasias invasivas, reforçando a importância da correlação com os resultados citopatológicos e, quando indicado, a realização de colposcopia e biópsia. A proporção relativamente elevada desse grupo aponta para a necessidade de estratégias de vigilância e seguimento clínico mais rigorosas.

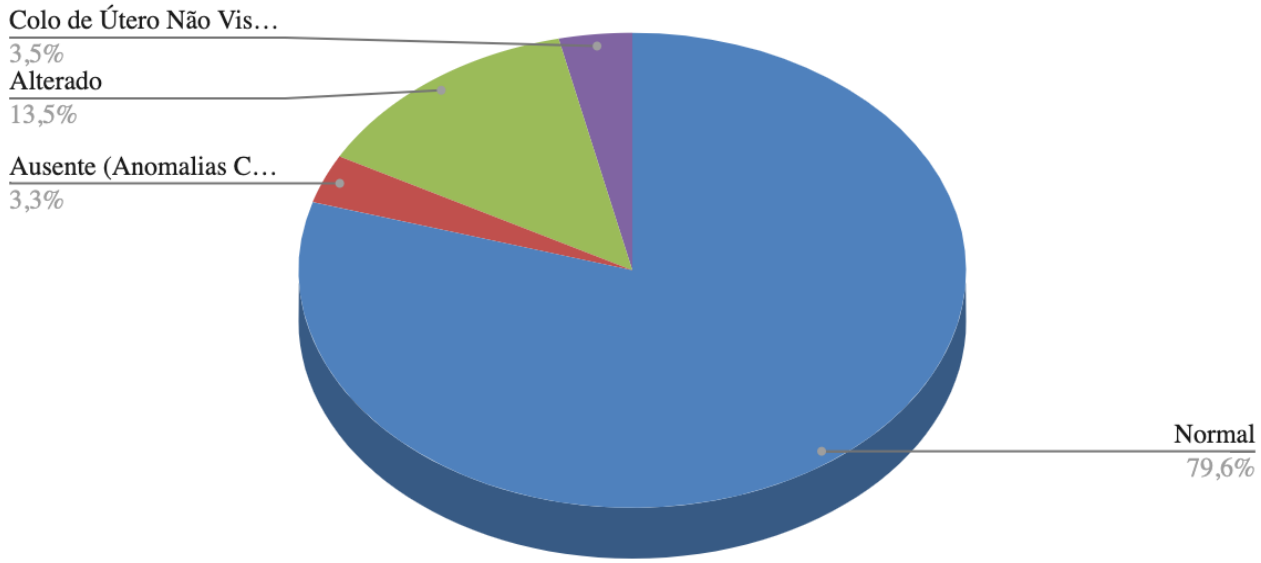
A categoria colo ausente, decorrente de anomalias congênitas ou procedimentos cirúrgicos prévios, somou 26.081 registros, correspondendo a 3,65% do total. Esse percentual reflete a presença de mulheres submetidas a histerectomia ou com malformações anatômicas, grupo que exige abordagem diferenciada nos protocolos de rastreamento, visto que a indicação para coleta citológica pode variar conforme a extensão da cirurgia e o risco residual de neoplasia.

Por sua vez, os exames em que o colo do útero não foi visualizado totalizaram 27.868 casos, equivalendo a 3,90% da amostra. Essa proporção merece atenção, pois a não visualização pode comprometer a qualidade da coleta e a acurácia diagnóstica.

A mitigação de barreiras biológicas, como a atrofia vaginal pós-menopausa, exige a adoção de protocolos de estrogenização prévia para restaurar o trofismo epitelial e assegurar a precisão do laudo citopatológico (FEBRASGO, 2022; BRASIL 2016).

A distribuição observada revela que, embora a maioria das pacientes apresente inspeção normal, aproximadamente 22,38% dos exames (somatório de alterado, ausente e não visualizado) demandam atenção diferenciada. Esse contingente expressivo reforça a importância da avaliação clínica criteriosa associada ao exame citopatológico, garantindo maior sensibilidade na detecção de lesões cervicais.

Gráfico 6 - Inspeção do colo.



Fonte: De Figueiredo AFB, et al., 2026.

Os dados demonstram boa efetividade do rastreamento no Maranhão, com elevada proporção de colos normais, mas também evidenciam a necessidade de aperfeiçoamento da prática clínica, sobretudo na condução de casos com inspeção alterada ou dificuldade de visualização. O fortalecimento da capacitação profissional, aliado à padronização de protocolos, pode contribuir para maior qualidade diagnóstica e impacto positivo na prevenção do câncer do colo do útero.

CONCLUSÃO

Os achados do estudo indicam que o programa de rastreamento do câncer do colo do útero no Maranhão apresenta bom desempenho, com ampla cobertura populacional, predominância de exames realizados para rastreamento e elevada proporção de resultados negativos, evidenciando a efetividade das ações preventivas e o papel central da atenção primária na detecção precoce. Contudo, a presença de lesões intraepiteliais, atipias e casos de carcinoma invasor demonstra a persistência de agravos que exigem vigilância contínua, enquanto a proporção de colos alterados ou não visualizados e a baixa frequência de exames de seguimento sugerem fragilidades na qualidade técnica da coleta e no acompanhamento longitudinal. Assim, reforça-se a necessidade de investimentos em rastreamento organizado, capacitação profissional, fortalecimento dos fluxos assistenciais e qualificação dos registros no SISCAN, visando ampliar a resolutividade do cuidado e reduzir de forma sustentável a morbimortalidade por câncer do colo do útero no estado.

REFERÊNCIAS

1. ANUNCIAÇÃO D, et al. (Des) caminhos na garantia da saúde da população negra e no enfrentamento ao racismo no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2022;27:3861- 3870.
2. BITENCOURT SM, ANDRADE CB. Trabalhadoras da saúde face à pandemia: por uma análise sociológica do trabalho de cuidado. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2021;26(3):1013-1022.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: INCA, 2016.
4. BULHÃO MP, et al. Análise do perfil epidemiológico de mulheres submetidas a histerectomia para tratamento de lesões do colo uterino no Estado do Maranhão entre 2018 e 2023. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2025;25.
5. DALVI DD, et al. Avaliação de Índices de Qualidade após Medidas Promovidas pelo Monitoramento Externo da Qualidade dos Exames Citopatológicos Cervicais Realizados pelo SUS no Espírito Santo. Revista Brasileira de Cancerologia, 2025;71:e-134858.
6. DE ALMEIDA GD, et al. INFLUÊNCIA GENÉTICA DO HPV EM NEOPLASIAS DE COLO UTERINO. Revista Tópicos, 2023;1(4):1-13.
7. FEBRASGO. Síndrome Geniturinária da Menopausa. Femina, 2022; 50(3): 145-156.
8. FISCHER ACP, et al. Análise do excesso de testes de Papanicolaou no Brasil entre 2006 e 2015. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2022;44: 40-46.
9. FREIRE APS, et al. PREVALÊNCIA DE PAPILOMAVÍRUS HUMANO E LESÕES PRÉ-CÂNCER EM MULHERES ATENDIDAS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUARANI/ANCHIETA-UMUARAMA/PR. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, 2024;28(3): 813-829.
10. FREITAS VCA, et al. Citopatológico do colo uterino e adequabilidade da amostra: ensaio clínico randomizado controlado. Acta paulista de enfermagem, 2023; 36: eAPE00972.
11. GARCIA JR, et al. A importância da detecção precoce do câncer de colo do útero: estratégias de rastreamento e diagnóstico. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2024;10(5):5957-5966.
12. GASPARIN VA, et al. Assistência à saúde da mulher idosa na Atenção Primária: scoping review. Physis: Revista de Saúde Coletiva, 2025;35: e350206.
13. GOMES LC, et al. Epidemiologia do câncer cervical no Brasil: uma revisão integrativa. Journal of Nursing and Health, 2022;12(2).
14. INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Incidência. 2023a.
15. INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Mortalidade. 2023b.
16. INCA. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Nota técnica nº 1/2024- nota para os gestores do SUS sobre a mudança do método do rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. Brasília, 2024.
17. JUNIOR JE, et al. Testes de detecção do HPV: importância e aplicabilidade. Revista Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior, 2024;8(1).
18. MEIRA KC, et al. Mortalidade por câncer do colo do útero nos municípios nordestinos: Correlação com indicadores sociodemográficos. Revista Brasileira de Cancerologia, 2023;69(3).
19. MIRANDA NETO PAD, MONTEIRO SG. Panorama dos exames citopatológicos no município de Codó, Maranhão, entre 2018 a 2023. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2026; 26(1): e22406.
20. NOGUEIRA LM, et al. Caracterização epidemiológica do câncer do colo uterino, anterior à implantação do calendário vacinal para o HPV no estado do Maranhão. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021;13(2): e5804.
21. SILVA DSM, et al. Avaliação da cobertura de rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil segundo raça/cor da pele (2021-2023). Revista Brasileira de Cancerologia, 2025;71(1).